

**TÜRKİYE’DEKİ GENEL SEÇİMLER İÇİN BİR
ELEKTRONİK SEÇİM MODELİ UYGULAMASI**

Anıl ÇİNPOLAT

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ELEKTRONİK BİLGİSAYAR EĞİTİMİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ARALIK 2005
ANKARA**

Anıl ÇİNPOLAT tarafından hazırlanan **TÜRKİYE’DEKİ GENEL SEÇİMLER İÇİN BİR ELEKTRONİK SEÇİM MODELİ UYGULAMASI** adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Nurettin DOĞAN
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Elektronik Bilgisayar Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: : _____

Üye : _____

Üye : _____

Üye : _____

Üye : _____

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

**TÜRKİYE’DEKİ GENEL SEÇİMLER İÇİN BİR
ELEKTRONİK SEÇİM MODELİ UYGULAMASI**
(Yüksek Lisans Tezi)

Anıl ÇİNPOLAT

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Aralık 2005

ÖZET

Geleneksel yöntemler kullanılarak oy pusulalarının sandıklarda toplanması ile gerçekleştirilen seçim faaliyetleri, uzun hazırlık süreçleri, oy sahteciliğinin etkin bir biçimde denetlenememesi, hatalı oy kullanımı, oy sayımında çıkabilecek hatalar, uzun oy sayım süreçleri ve listelenen tüm etmenlerin doğal sonucu olarak yüksek maliyet oluşturması nedeniyle tercih edilebilir olmaktan giderek uzaklaşmaktadır. Ülke ekonomisini ve politikasını direk olarak etkileyen bu gibi olumsuz durumları önlemek için, mevcut seçim sistemimizi elektronik ortama taşımak artık bir zorunluluktur. Bu çalışmada seçim sistemimiz incelenmiş, zamanı, maliyeti, güvenilir oy kullanımını ve hatasız sonucu ortaya koyan bir Elektronik Sandık tasarlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, mevzuat olarak çok sağlam esaslara dayanan seçim sistemimizin verimsiz yönlerini çağımızın elektronik ve bilişim teknolojilerinden faydalanılarak çok daha etkin bir biçime dönüştürülmesini hedeflemektedir.

Bilim Kodu	:704
Anahtar Kelimeler	:Elektronik Seçim, Genel Seçim, Elektronik Sandık, Elektronik Seçim Uygulaması
Sayfa Adedi	:70
Tez Yöneticisi	:Yrd. Doç. Dr. Nurettin DOĞAN

**AN ELECTRONIC ELECTION MODEL APPLICATION
FOR
GENERAL ELECTIONS IN TURKEY
(M.Sc. Thesis)**

Amr ÇİNPOLAT

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
December 2005**

ABSTRACT

The election activities carried out by collecting the ballots in ballot box within the traditional methods, become naturally costly and therefore getting far from being preferable because of the long preparations process, lack of ability to control effectively falsification of voting, voting faults, errors occurring during vote count and long lasting counting periods. It is necessary to carry our current election system to electronic environment in order to avoid these negative circumstance that affect directly the economy and politics of the country. In this study, our current election system is examined and an Electronic Ballot Box is designed and realized which brings up free of errors in results, shortens the election period, reduces the election costs and guarantees reliable voting. This study aims to changing the unproductive sides of our election system which is based on secured laws, by benefiting our modern electronic and informatics technologies.

Science Code :704

**Key Words :Elektronics Election, General Election, Electronic Ballot Box,
Electronics Election Applications**

Page Number:70

Adviser :Assist. Prof. Dr. Nurettin DOĞAN

TEŞEKKÜR

Yüksek Seçim Kurulunda çalışıyor olmam ve babamın da bu kurumda çeşitli görev ve aşamalarda 25 yıl çalışmış olması, çocukluktan itibaren seçim atmosferini hep hissetmemi sağlamış, aynı zamanda seçim işleyişinin olumlu ve olumsuz taraflarını da bana görme fırsatı tanımıştır. Kurumumu ve ülkemi çok sevmemden dolayı, bu tez çalışmasını yapmayı çok istedim. Ayrıca sadece bu çalışmanın içeriğiyle yetinmeyip, tasarlanmış bir elektronik sandıkla birlikte seçim sisteminin de olması gereken işleyişi ile ilgili de araştırma yaptım ve elektronik sandık ile birlikte bir elektronik seçim sistemi yaratmaya çalıştım.

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren Hocam Yrd. Doç. Dr. Nurettin DOĞAN 'a, yine kıymetli tecrübelerinden faydalandığım hocam Dr. Metin KAPIDERE 'ye, başta Yüksek Seçim Kurulu Başkanı Sayın Cengiz ERDOĞAN olmak üzere bana yardımcı olan kurum çalışanlarına, çalışmamda bana yardımcı olan arkadaşlarım Afşin Tanzer AYGÜN, Ercan ERTUĞ, Mutlu KARALÜRT ve ve ayrıca manevi desteğiyle beni hiç bir zaman yalnız bırakmayan arkadaşım Derya Birgül ERAD' a, babam Halil ÇİNPOLAT' a, oğlum Berkay ÇİNPOLAT' a ve eşim Canan ÇİNPOLAT 'a çok değerli teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	ix
RESİMLERİN LİSTESİ	x
1. GİRİŞ	1
2. GENEL SEÇİM SİSTEMİ.....	5
2.1. Yasal Durum	5
2.2. Sistemin Mevcut Durumu	5
2.3. Milletvekili Seçimleri (Genel Seçimler) ve Seçim İşleyişi.....	7
2.4. “3 Kasım 2002” Milletvekili Seçimlerinin Maliyeti.....	8
3. DÜNYADAKİ ELEKTRONİK SEÇİM UYGULAMALARI.....	10
3.1. Avrupa Komisyonu e-oylama Projesi (Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama).....	10
3.2. Avustralya (Sandık Alanında e-oylama).....	10
3.3. Avusturya (Uzaktan e-oylama)	13
3.4. Belçika (Sandık Alanında e-oylama)	13
3.5. Brezilya (Sandık Alanında e-oylama).....	13
3.6. Kanada (Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama)	14
3.7. Estonya (Uzaktan e-oylama)	15
3.8. Fransa (Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama)	15
3.9. Almanya (Uzaktan e-oylama)	15
3.10. Hindistan (Sandık Alanında e-oylama)	16

	Sayfa
3.11. İrlanda (Sandık Alanında e-oylama)	20
3.12. Norveç (Sandık Alanında e-oylama).....	20
3.13. Portekiz (Sandık Alanında e-oylama)	20
3.14. İspanya (Uzaktan e-oylama)	21
3.15. İsviçre (Uzaktan e-oylama)	21
3.16. Hollanda (Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama)	22
3.17. İngiltere (Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama)	22
3.18. Powervote Firmasının e-oylama Makinesi	23
4. ELEKTRONİK SEÇİM TASARIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER.....	26
4.1. Elektronik Ortamda Veri Paylaşımının Hukuksal Boyutu.....	26
4.2. Sistemin Güvenliği.....	26
4.3. Elektronik Sandığı Kullanacak Personelin ve Seçmenin Eğitimi	27
4.4. Sistemin Maliyeti	27
4.5. Yapılacak Bir Elektronik Seçimle Milletvekili Seçiminin Tahmini Maliyeti	28
5. HEDEFLENEN ELEKTRONİK SEÇİM UYGULAMASI	30
5.1. Elektronik Sandık ve Olması Gereken Seçim Sisteminin Özellikleri.....	30
5.1.1. Sadelik.....	30
5.1.2. Güvenlik ve güvenilirlik	30
5.1.3. Yazılım-donanım.....	31
5.1.4. Ekonomiklik.....	32
5.1.5. Çabukluk	32
5.2. Hedeflenen Elektronik Seçimin Uygulanması	33
5.3. Oylama Ünitesi.....	33

	Sayfa
5.4. Kumanda Ünitesi.....	35
5.5. Yapılan Elektronik Sandığın Özellikleri.....	37
5.6. Elektronik Sandıkta Kullanılan Yazılım ve Özellikleri	38
5.7. Genel Seçim Uygulama Algoritması	40
5.8. Genel Seçim Uygulama Akış Şeması	41
5.9. Geliştirilen Elektronik Genel Seçim Sistemi Blok Diyagramı	42
5.10. Sistemin Adım Adım Anlatımı	43
5.11. Sistemin İşleyişi	44
5.12. Elektronik Sandığın Bilgilerini Tanımlayan Sandık-Şifre Programı	47
5.13. Okulda Çalışacak, Kumanda Ünitelerinin Verilerini Alacak Okul Programı	48
5.14. Okulda Çalışacak, Okul Sorumlusu Tarafından İlçe Seçim Kuruluna Götürülecek Okul Sonucunu Oluşturacak Okul Programı.....	52
5.15. İlçe Seçim Kurulunda Çalışacak ve Okul Sorumlularından Gelen Sonuçları Alıp Birleştiren İlçe Programı	54
5.16. İlçe Seçim Kurulunda Çalışacak ve İlçe Sonucunu Yüksek Seçim Kuruluna Gönderecek İlçe Programı	55
5.17. Yüksek Seçim Kurulunda Çalışacak ve Ülke Sonucunu Birleştiren Program.....	56
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
KAYNAKLAR	59
EKLER	61
EK-1. ESS şirketinin web sayfası	62
EK-2. Diebold şirketinin web sayfası.	63
EK-3. Dünyadaki elektronik seçim projeleri sayfası	64
EK-4. Türkiye’de internet ve bilişim suçları adlı dökümana ait web sayfası	65
EK-5. Oylama ünitesi görünümü-1	66
EK-6. Oylama ünitesi görünümü-2	67
EK-7. Kumanda ünitesi görünümü-1	68
EK-8. Kumanda ünitesi görünümü-2	69
ÖZGEÇMİŞ	70

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 5.1. Similasyon gösterimi 1	39
Şekil 5.2. Similasyon gösterimi 2	39
Şekil 5.3. Genel seçim uygulaması akış şeması.....	41
Şekil 5.4. Geliştirilen elektronik genel seçim sistemi blok diyagramı.....	42
Şekil 5.5. Sandık-şifre programı	47
Şekil 5.6. Kumanda ünitelerinin verilerini alacak okul programı.....	48
Şekil 5.7. Sandık okut menüsü.....	49
Şekil 5.8. Sandık okut – veri al menüsü.....	50
Şekil 5.9. Sandık okut – işle menüsü	51
Şekil 5.10. Okul – sandık sonuç programı	52
Şekil 5.11. Okul - sandık kayıt menüsü	53
Şekil 5.12. İlçe – okul sonucu alma programı.....	54
Şekil 5.13. İlçe sonucu alma menüsü	55
Şekil 5.14. YSK ülke sonuç programı.....	56

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 3.1. Avustralya’da elektronik seçim görünümü	12
Resim 3.2. Almanya’da elektronik seçim görünümü.....	16
Resim 3.3. Hindistan’da elektronik seçim ünitesi.....	17
Resim 3.4. Hindistan’da elektronik sandık	18
Resim 3.5. Hindistan’da elektronik seçim görünümü	18
Resim 3.6. Hindistan’da elektronik seçim günü	19
Resim 3.7. Hindistan’da elektronik seçim hazırlığı	19
Resim 3.8. Povervote elektronik sandık görünümü 1	23
Resim 3.9. Povervote elektronik sandık görünümü 2	25
Resim 5.1. Oylama ünitesi görünümü 1	34
Resim 5.2. Oylama ünitesi görünümü 2.....	35
Resim 5.3. Kumanda ünitesi görünümü 1	36
Resim 5.4. Kumanda ünitesi görünümü 2.....	36

1.GİRİŞ

Çağdaş devletler demokrasi ile idare edilmektedir. Demokrasinin temel taşlarından birisi de yönetime gelenlerin halkın oylarıyla belirlenmesidir. Seçmenin, kendisini mecliste temsil edeni seçerken, düzenli bir ortamda ve kendi iradesini belirttiği şekilde oylarının değerlendirilmesini istemesi en doğal hakkıdır. Günümüzde yapılan yerel ve genel seçimlerde onbinlerce oyların geçersiz olduğu da bir gerçektir. Ayrıca oy kullanırken uzun bir süre beklemenin seçmeni bıktırdığı, zaman zaman oy kullanmaya bile bu nedenle gitmediği de bilinmektedir. Bu sonuçlar oy kullanma oranını da düşürmekte ve dolayısı ile meclise yansıyan halk iradesi de eksik tecelli etmektedir.

Bu nedenle seçim ile ilgili yapılan çalışmalarda çok dikkatli olunması gerekir. Günümüzde oy verme işlemi seçmenin evet onayı verdiği oy pusulaları ve oy pusulalarının atıldığı sandıklarla yapılmaktadır. Bu da bir takım olumsuzlukları beraberinde getirmektedir. Seçmenin bastığı mührün hangi partiye ait olduğunun belirlenememesi, oy pusulalarının yanlış sandığa atılması ihtimali ve geçersiz sayılması, sayım aşamasında yaşanabilecek sorunlar, bu sorunlara karşı yapılacak olan itirazlar için oluşan zaman kayıpları, evrak basımı ve seçim çalışanları için yapılan masraflar da göz önüne alındığında, mevcut seçim sistemimizin daha güvenilir, daha ekonomik ve daha hızlı olması amacıyla yeni teknolojiler kullanılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bu sebeplerden dolayı gelişen teknolojiyle birlikte 1990' lı yılların başında, özellikle başta Amerika ve Avrupa olmak üzere çeşitli ülkelerde elektronik seçim çalışmaları başlamış ve günümüzde de kendini halen geliştirerek güvenilir bir hale gelmiştir.

Elektronik oylama, seçim işleminin elektronik ortamda yapılması işlemidir. Elektronik seçim ise, vatandaşların oylarını elektronik olarak kullanmaları sonucu, hızlı oy sayımına imkan tanıyan bir sistemdir. Dünyada da çeşitli ülkelerde uygulamalarının yapıldığı ve çeşitli çalışmalar yürütüldüğü bilinmektedir. Birçok firma ise elektronik seçim üzerine çalışmalar yapmaktadır. Bunlara Deibold, Sequoia

ve Hart Intercivic firmaları örnek olarak verilebilir. Ülkemizde ise Yüksek Seçim Kurulu tarafından resmi olarak başlamış elektronik seçim yapılması yönünde bir çalışma yoktur. Bunun en büyük sebepleri, teknolojik alt yapının halen mevcut olmaması ve dünyadaki uygulamaların izlenmek istenmesidir.

Elektronik seçim için çeşitli sınıflandırmalar ve kategoriler yapılabilir. Genel anlamda elektronik seçimi 2 kısma ayırmak mümkündür. Birinci olarak yerinde elektronik oylama yani seçim alanında yapılan bir elektronik seçim sistemidir. İkinci olarak uzaktan elektronik oylama yani seçim alanının dışında ve internetin kullanıldığı elektronik seçim sistemidir. Ayrıca elektronik sınıflandırmayı seçim gününde kullanılan oy teknolojileri olarak dört sınıfa ayırmak da mümkündür (1,2).

Birinci sınıfta, panokartlı sistemler vardır. Üzerine delikler yapılabilen bu sistemlerde, Amerika'da 2000 yılındaki başkanlık seçimlerinde görüldüğü gibi çeşitli sorunlar yaşanmıştır (1,2).

İkinci sınıfta optik formulu sistemler bulunmaktadır. Bu sistemde, sınav formlarına benzer bir şekilde kişilerin üzerini işaretleyerek optik formların sonradan optik bir şekilde okutulabilmesiyle çalışan sistemler bulunmaktadır. Optik formulu sistemler çok yaygın olmayan sistemler olmuştur. Çok pahalı ve kullanma güçlüğü çekilen bu sistemlerde kişilerin optik formdaki yuvarlağı ya da kareyi doğru bir şekilde doldurmaları gerekmektedir. Hem sayım anlamında, hem de kullanım anlamında çok zorlukları vardır (1,2).

Üçüncü sınıfta özel donanımlı sistemler bulunmaktadır. Sandık, seçmenin kullanabilmesi için elektronik bir kutu haline dönüştürülmektedir. Bir klavyesi yoktur ve neyin nasıl yapılacağı belirlenmiş, kimisinde çok basit bir iki tane tuşa basmak ile seçim işlemi tamamlanabilmektedir. Bazılarında ise hiç tuş yoktur ve tamamıyla bir dokunmatik ekran üzerinden işlem yapmak mümkündür. Bu sistemde oylama işleminde bir kağıt kullanılmamaktadır. Kişi, adayını veya partisini dokunmatik olarak seçmektedir. Birkaç onaydan sonra işlem tamamlanmaktadır ve verilen oy sayısal veri olarak kutuya kaydedilmektedir. Gün sonundaki sayımda

sayısal veri olarak sonucu ara merkeze aktarmaktadır. Çevrim dışı çalışan bu kutular, bazen diskette, bazen de cd lerle verilerini ara merkezlere aktarmaktadır. Bunun dünyadaki en yaygın örneği Brezilya ve Hindistan'dır (1,2).

Dördüncü sistem ise interneti kullanan sistemlerdir. Bu sistemde özel bir donanım bulunmamaktadır ve sistem tamamen yazılıma dayanmaktadır (1,2).

Bu çalışmada mevcut seçim sistemimiz ana hatlarıyla incelenmiş, elektronik seçim kavramı içerisindeki tüm unsurlar ve yurt dışı uygulamalardan bahsedilmiştir. Ülkemizin teknolojik alt yapısı ve eğitim durumu göz önüne alınarak, ülkemiz için mali, teknolojik, uzun ömür ve güvenilirlik açısından en uygun olabilecek bir elektronik sandık ve seçim sistemi tasarlanmıştır.

Bu tez altı bölümden meydana gelmiştir. Birinci bölüm giriş bölümü olup, bu bölümde çalışmanın amacı ve elektronik seçim sisteminin genel yapısından bahsedilmiştir.

İkinci bölümde mevcut seçim sistemimiz irdelenmiş ve genel seçimlerin nasıl yapıldığına dair genel bir bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde dünyada halen uygulanan elektronik seçim sistemlerine ait uygulamalardan bahsedilmiştir. Elektronik seçim ile ilgili ciddi çalışmalar yapan ülkelere örnek olarak Avustralya, Avusturya, Belçika, Brezilya, Kanada, Estonya, Fransa, Almanya, Hindistan, İrlanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsviçre, Hollanda ve İngiltere verilmiştir.

Dördüncü bölümde sistemin tasarımını etkileyen faktörler, sistemin güvenliği, elektronik sandığı kullanacak personelin eğitimi hakkında bilgi verilmiştir.

Beşinci bölümde tasarlanan sistemin algoritması, akış şeması ve işleyişi anlatılmıştır. Elektronik sandığın ortaya çıkmasında yapılan işlemler ve çalışma şekilleri gösterilmiştir.

Altıncı bölümde elde edilen sonuçları, faydaları ve önerileri içermektedir.

2.GENEL SEÇİM SİSTEMİ

2.1. Yasal Durum

Ülkemizde seçimlerin yargı denetiminde yapılması yasal bir zorunluluktur. Seçimlerin anayasa ve yasalara uygun olarak yapılmasından Yüksek Seçim Kurulu sorumludur. Yüksek Seçim Kuruluna bağlı olarak illerde İl Seçim Kurulları, ilçelerde ise İlçe Seçim Kurulları oluşturulmuştur. Mevcut uygulamaya göre, seçmen kütükleri birbirinden bağımsız olarak ilçelerde oluşturulmaktadır. Merkezi bir denetimden yoksun olan, günümüzün teknolojik olanaklarını kullanmayan ve ilçeler arası iletişime yer vermeyen bugünkü uygulamanın birçok soruna yol açan yetersiz bir uygulama olduğu açıktır.

2234 sayılı kanunla değiştirilen 28. Maddesi uyarınca Yüksek Seçim Kuruluna bağlı Seçmen Kütüğü Genel Müdürlüğü kurulmuş ve daha sonra da 1986 yılında kısaca SEÇSİS (Bilgisayar Destekli Merkezi Seçmen Kütüğü) olarak adlandırılan bilişim projesi başlatılmıştır.

2.2. Sistemin Mevcut Durumu

1986 yılında başlatılan SEÇSİS projesi kapsamında, önce 22 ildeki yaklaşık 8.2 milyon seçmene ilişkin bilgiler derlenmiş, Ankara'da Seçmen Kütüğü Genel Müdürlüğünde kurulu merkezi bir bilgisayar sistemine aktarılmış ve SEÇSİS veri tabanı kurulmuştur. Bugün itibarıyla 35 ildeki yaklaşık 26 milyon seçmene ilişkin bilgiler merkezi seçmen kütüğünde yer almaktadır. Geriye kalan 46 ildeki yaklaşık 17 milyon seçmenin bilgileri ise manyetik ortamda bulunmamaktadır. Son seçim çalışmaları bu merkezi kütük kullanılarak yürütülmüştür.

Mevcut durumda, ilçelerde çalışan bilgisayar sistemleri bulunmamaktadır. 35 ildeki seçmenler ve seçimlerle ilgili her türlü işlem ve bilgi akışı için, ilçelerde formlar hazırlanmakta ve posta yoluyla ya da kuryelerle Genel Müdürlüğe gönderilmektedir.

Formlar üzerindeki bilgiler Genel Müdürlükte bilgisayar ortamına aktarılmakta ve SEÇSİS veri tabanına işlenmektedir. Genel Müdürlükten ilçelere bilgi akışı ise, Genel Müdürlükte dökülen ve ilçelere ulaştırılan seçmen listeleri, seçmen bilgi kartları ve diğer listeler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Başka bir deyişle uygulama eski, 1980'li yılların teknolojik olanakları gözetilerek geliştirilmiş çevrim-dışı (*off-line*) bir uygulamadır.

Halen 35 ili kapsayan merkezi seçmen kütüğü (kısmî seçmen veri tabanı), ekonomik ve teknolojik ömrünü çoktan doldurmuş *Unisys A16* bilgisayar sistemi üzerinde yer almakta, uygulama programları da, (1980'li yıllara ilişkin) eski teknolojiye dayalı yazılım araçlarıyla geliştirilmiş programlardan oluşmaktadır.

Bu nedenle, mevcut yapıyı koruyarak, sistemin tüm illeri (35 yerine 81 ili) kapsayacak biçimde genişletilmesi mantıklı değildir. Ayrıca tüm seçmenlere ilişkin tüm (örneğin liste dökümleri gibi) işlemlerin Ankara'da Genel Müdürlükte yürütülmesinin yer ve zaman açısından mümkün olmadığı da, son onbeş yıldaki deneyimlere göre, açık biçimde ortaya çıkmıştır. Zira ülkemizde yapılan genel seçimler, genellikle erken seçim olarak yapılmakta ve seçim takvimi en çok iki aylık bir süreye sığdırılmaktadır. Mevcut uygulamada, seçmen kütükleri seçim dönemleri dışında güncelleştirilmediği için, 2-3 yıldır biriken yeni seçmen kaydı ve güncelleştirme işlemlerinin 3-4 haftalık bir sürede gerçekleştirilmesi gerekmekte, sandık seçmen listelerini hazırlanması ve binlerce sayfa döküme karşı gelen seçmen listeleri ve seçmen bilgi kartlarının hazırlanmasının da 1-2 haftada tamamlanması gerekmektedir.

Sonuç olarak, sistemin mevcut yapısında, 35 ile ilişkin işlemlerin yürütülmesinde bile çok ciddi sıkıntılar vardır. Sistemin bu haliyle genişletilmesi mümkün değildir. Bütün bunlara, mevcut yapıda ilçelere sağlanan desteğin de çok sınırlı olduğu eklenince, sistemin yapısının yeniden ele alınarak yeni teknolojiye dayalı, ilçe-merkez arası çevrim-içi (*on-line*) işlemlere olanak veren, verilerin, mükerrerlik denetimi, işletim kolaylığı, güvenlik gibi nedenlerle merkezde tutulduğu ancak kayıt, değişiklik gibi işlemlerin ilçelerden (uzaktan) yapılabilirdiği, listeleme işlemlerinin

ilçelerde yürütülebildiği, MERNİS (Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi) ile bütünleşik çalışabilecek yeni bir yapıya geçme zorunluluğu açıkça ortaya çıkmaktadır ve bu konuyla ilgili çalışmalar Yüksek Seçim Kurulu tarafından yürütülmektedir. Tüm seçmenlerin bilgilerinin bilgisayar ortamına sağlıklı bir şekilde aktarılmasıyla oluşacak sağlıklı bir veri tabanı ile elektronik seçim üzerine çalışmaların da başlaması mümkündür.

2.3. Milletvekili Seçimleri (Genel Seçimler) ve Seçim İşleyişi

2839 sayılı kanun, milletvekili seçimi sistem ve usulünü, seçim çevreleriyle milletvekili sayısını, seçim dönemi ve zamanını, ara seçimi, seçimin yenilenmesi, seçilebilme ve aday olma esasları ile milletvekili seçimine ilişkin ilkeleri ve uygulamaları düzenler. Milletvekili sayısı 550'dir. Milletvekili seçimi tek derecelidir. Seçim nispi temsil sistemine göre, genel, eşit ve gizli oyla, bütün yurttaki aynı günde yargı yönetim ve denetimi altında yapılır. Seçmen, oyunu tam bir serbestlikle kendisi kullanır. Oyların sayımı, dökümü ve tutanaklara bağlanması, açık olarak yapılır.

Ülke genelinde seçim hazırlıkları, Yüksek Seçim Kurulu tarafından seçim takviminin ilan edilmesiyle başlar. İlçe Seçim Kurulları, bu takvim ışığında seçim günü hazırlıkları yapmaya başlar. Askı zamanı ile ilan edilen zamanda, yeni kayıt olan veya adres değişikliği talebinde bulunan seçmenlerin kaydı, muhtarlıklarda seçmenlerin formları doldurularak tespit edilir. Askı zamanının bitimiyle bu formlar Yüksek Seçim Kuruluna gönderilir. Seçim günü için gerekli olan çalışmalara ve Sandık Kurullarının oluşması için personel arama çalışmalarına başlanır. Yüksek Seçim Kurulu ise, bilgisayara kayıtlı bu 35 ilden gelen formları düzenler, mevcut veri tabanına işler, mükerrerlik taraması yapar, bunların dökümünü alarak seçmen listelerini ve seçmen kartlarını oluşturur ve ilçe seçim kurullarına gönderir. Türkiye genelinde 35 il dışında kalan 46 ildeki ilçe seçim kurulları ise kendi seçmenlerinin kaydı bulunmadığı için her seçimde kendi askısını kendisi oluşturur ve kendi seçmen listesini kendisi ilan eder. Yani mükerrerlik taraması 46 ilde mümkün olmamaktadır. Bu çalışmaların beraberinde seçim günü için hazırlıklar tamamlanmış olur.

18 yaşını dolduran ve seçim öncesi askı zamanında ismini ilçe seçim kuruluna kayıt ettiren veya ettirmiş her Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı seçmen sıfatını kazanmış olur. Seçmen oy kullanacağı yeri, bağlı bulunduğu köy veya muhtarlıkta bulunan ve İlçe Seçim Kurulu tarafından dağıtılan seçmen kartlarından öğrenir. Seçim günü belirlenen saatler içerisinde oy kullanma yerinde bulunur. Kimlik kontrolü yapıldıktan ve imzası alındıktan sonra kendisine gösterilen oy kabininde oy vereceği partinin işaretli yerine evet mührünü basar, oy pusulasını zarfa koyar ve zarfı oy sandığına atarak oyunu kullanır. Böylelikle seçmen için seçim işlemi bitmiş olur.

Seçim bitim saatinde sandık, toplam 1 Başkan ve 6 üyeden oluşan Sandık Kurulu tarafından açılır, verilen oylar Sandık Kurulu tarafından sayılır, sonuç tutanakları Sandık Kurulu Başkanı tarafından İlçe Seçim Kuruluna teslim edilir. İlçe Seçim Kurulu, Sandık Kurulu Başkanlarından gelen sonuçları kontrol eder, ilan eder ve ilçe sonucunu Yüksek Seçim Kuruluna gönderir. Yüksek Seçim Kurulu ilçelerden gelen sonuçlarla birlikte genel seçim sonuçlarını ilan eder.

2.4. “3 Kasım 2002” Milletvekili Seçimlerinin Maliyeti

KESİNLEŞEN GENEL BİLGİLER:

- Oy Kullanan Seçmen Sayısı	=	41 391 290
- Sandık Kurulu Sayısı	=	172 004
- İl Sayısı	=	81
- İlçe Sayısı	=	954
- Merkezden Yapılan Harcamalar	=	13 102 000 YTL
- İl Seçim Kurulunun yaptığı Harcamalar	=	324 000 YTL
- İlçe Seçim Kurulunun yaptığı Harcamalar	=	38 889 350 YTL
- Gümrük Kapılarında Kurulan Geçici Seçim Kurulları	=	180 000 YTL

- Geçici Seçim Kurulları = 507 654 YTL

TOPLAM HARCAMA = 53 003 004 YTL

Ayrıca stoklarda bulunan malzemelerin maliyeti;

Sandık Maliyeti = 20 000 000 YTL

Mühür = 2 500 000 YTL

Basılı Evrak = 3 000 000 YTL

Kırtasiye = 3 500 000 YTL

Toplam Maliyet = 29 000 000 YTL

SEÇİM TOPLAM MALİYETİ = 82 003 004 YTL (2002 YILI DEĞERİ)

BUGÜNKÜ MALİYETİ = 106 600 000 YTL (2005 YILI DEĞERİ)

(%30 Ortalama Enflasyon)

3.DÜNYADAKİ ELEKTRONİK SEÇİM UYGULAMALARI

3.1. Avrupa Komisyonu e-oylama Projesi (Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama)

Avrupa komisyonu 2000 Eylül ayında oyların kesin gizliliğini garanti altına alan tam olarak gerçekliği kanıtlanabilir online seçimleri göstermek amacıyla e-oylama projesini başlatmıştır. Bu proje kapsamında sabit ve hareketli internet terminalleri kullanılmaktadır. Proje endüstriden, üniversitelerden ve potansiyel kullanıcılardan oluşan ortakları da içermektedir. Bu proje, 2002-2003 yılları arasında test edilmiş e-oylama sisteminin gelişimini gerektirmektedir. İlk deneme 11 Aralık 2002’de Fransa’nın bir köyünde yapılmıştır. 860 seçmen şehir konseyi temsilcilerini elektronik olarak seçmiştir. İkinci deneme 13-15 Ocak 2003 te Almanya’nın Bremen Üniversitesinde gerçekleştirilmiştir. Bu seçim denemesinde 47 seçmenin katılımı ile üniversite konseyi, farklı üniversite bölümlerine ait konsey üyeleri ve öğrenci konseyi elektronik olarak seçilmiştir. Son deneme İsveç de bir hayli yaşlı seçmenlerin katılımı ile gerçekleştirilmiş ve 226 seçmen elektronik oylama sürecine katılmıştır. Temmuz 2003 yılında bu proje resmi olarak sonlandırılmıştır (3)

3.2. Avustralya (Sandık Alanında e-oylama)

Avustralya Hükümeti Seçim Kurulu hükümete yasama meclisi seçimlerinde elektronik oylamanın kullanılma izni verilmesi için öneride bulunmuştur. Avustralya seçim kanunu 2000 Aralık ayında değiştirilmiş olup, elektronik oylamaya 2001 Ekim ayında yapılan Avustralya milletvekili seçimlerinde izin verilmiştir. Bu seçimde 16559 seçmen (Sayılan tüm oyların %8.3ü) 4 ayrı bölgedeki sandık alanlarında elektronik olarak kullanmışlardır. Elektronik oylar seçim günü oy kullanılamaması ihtimali göz önüne alınarak seçimden 2 hafta önce kullanılabilir hale getirilmiştir. Seçim gününde 8 sandık alanı elektronik oy cihazı ile donatılmıştır. Bir sonraki milletvekili seçiminde uzaktan e oylama konusu uygun görülmemiştir. Seçim Kurulu, hükümete sunduğu bir raporda 2001 seçimlerinde elektronik oylamanın sadece güvenilir bir yerel ağ bağlantısı ile sadece sandık alanlarında

gerçekleştirilebileceğini sunmuştur. Bu noktada internetin milletvekili seçimlerinde yürütülmesinde güvenilir bir ortam olmadığı sunulmuştur.

Sistem oylama terminalleri olarak standart kişisel bilgisayarları kullanmakta ve seçmenlerin oylarını doğrulamak için bir barkod sistemi içermektedir. Her bir sandık alanında güvenli yerel ağı kullanarak oy kullanma makineleri bir sunucuya bağlanır. İnternet gibi genel bir network ağları üzerinden herhangi bir oy alınamaz ya da gönderilemez. Oy kullanma sistemi Resim 3.1 de gözüktüğü gibi seçimden önce 3 hafta kadar açık olan ön-sandık merkezlerinde ve seçim günü ise sınırlı sayıdaki sandık alanlarında kullanılır. Sandık alanlarında seçmenler hala geleneksel oy pusulalarını kullanırlar. Elektronik sandık alanlarında ise seçmenlere hem elektronik hem de kağıt ortamında oylarını kullanmaları için 2 seçenek sunulur. Oy pusulası üzerinde bulunan tercihlerin veri girişi 2 bağımsız işletmen tarafından yapılır, elektronik olarak hatalara karşı kontrol edilir ve gerekirse el ile düzeltilir. Bu veri daha sonra elektronik oylama sonuçları ile birleştirilir ve bilgisayar programı dağılımı yapar.

Elektronik oylama ve sayım yazılımı Linux açık kaynak kodu yazılımı kullanılarak oluşturulmuştur. Bu yazılım bu seçim sistemi için özellikle seçilmiş olup seçim yazılımının açık ve şeffaf olması sağlanmıştır. Aynı zamanda seçim kontrolörleri partiler adaylar ve seçim prosesine katılanlar içerisinde uygun imkanlar sunmaktadır (3,5).



Resim 3.1. Avustralya’da elektronik seçim görünümü

3.3. Avusturya (Uzaktan e-oylama)

Avusturya’da e-oylama hükümetin temel önceliği değildir. Bununla birlikte Avusturya Federal Bakanlar Konseyi Mayıs 2003 tarihinde e-devlet stratejisi ile ilgili bir öneride bulunmuş ve e-oylama projesinden bahsedilmiştir. 2004 ilk baharında İçişleri Bakanlığı e-oylamadaki çeşitli yaklaşımlar hakkında bir çalışma ve rapor hazırlanması üzerine çalışma grubu oluşturmuştur.

Uzaktan e-oylama ile ilgili ilk test Mayıs 2003 tarihinde Viyana Üniversitesi Ekonomi ve İş idaresindeki Öğrenci Birliği seçimlerinde uygulanmıştır. Seçim gününden önce seçmen elektronik oy jetonu için başvuruda bulunur ve bu ulusal kimlik kartına kaydedilir. Seçim günü seçmen sadece bu elektronik oy jetonu ile oyunu kullanabilir. Bu ilk testi takiben aynı proje ekibi 25 Nisan 2004 de yapılan Avusturya Başkanlığı seçimlerine paralel bir test daha yürütmüştür. Burada 20000 öğrenciden 1786 sı oyunu elektronik olarak kullanmıştır. Siyasi sonuçlar bu seçmenlerin sonuçlarına çok benzemektedir (3,6).

3.4. Belçika (Sandık Alanında e-oylama)

E-oylama makineleri kullanılarak sandık alanlarındaki ilk denemeler 1991 yılında yapılmıştır. 1994 yılında e-oylama ile ilgili yapı oluşturulmuş ve 1999, 2000 ve 2003 yılındaki genel ve belediye seçimlerinde yaygın olarak kullanılmıştır. 13 Haziran 2004 tarihinde yapılan bölgesel ve Avrupa seçimleri sırasında 3.2 milyon seçmen oyunu elektronik olarak kullanmıştır. Mayıs 2003 seçimlerinde olduğu gibi e-oylama bir ekran, bir manyetik kart okuyucusu ve bir optik kalemle oluşan oy makineleri aracılığı ile sandık alanlarında gerçekleşmiştir (3,7).

3.5. Brezilya (Sandık Alanında e-oylama)

Yüksek Seçim Kurulu 1987 de mükerrer kayıtlar ve diğer düzensizliklerin belirlenmesi amacıyla kayıtlı seçmenlere ait merkezi bir veri tabanı oluşturmaya başlamıştır. Bu veri tabanı seçmen kayıtlarına ait verileri sağlamlaştırmak amacıyla

seçimden 3 veya 4 ay önce toplanmıştır. Daha sonra 1993-1994 yılları arasında tüm bölgesel seçim kurullarının ağ bağlantıları seçmen kayıtlarının takip edilebilmesi amacıyla oluşturulmuş ve sürekli güncelleme merkezi veri tabanı üzerinde sağlanmıştır. 1994 sonunda e-oylama sistemi ile ilgili düzenlemeler sağlanmış ve 1996 seçimleri üzerinde %30 seçmen e-oylama sistemi ile oylarını kullanmışlardır. 2000-2002 seçimleri ile ülke genelinde 400.000 e-oylama makinesi kullanılmış ve sayım sandıklar kapandıktan sonra birkaç saat sonra duyurulmuştur. Veri, güvenli disketler yada uydu telefonları aracılığı ile merkezi sayım istasyonlarına gönderilmiştir. Bu gönderilen veriler, güvenilir hatlar üzerinden Brezilyanın başkentinde bulunan oy sayım cihazlarına iletilmiş, sonuçlar birleştirilmiş ve birkaç saat içerisinde açıklanmıştır (3,8).

3.6. Kanada (Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama)

Kanada da 5-10 Kasım 2003 tarihleri arasında 12 Belediye ye ait seçimler ve Kuzey Amerika da ki Okul Yönetim Kurulu seçimleri internet ve telefon kullanılarak yapılmış ve oy pusulası kullanılmamıştır. 12 Belediyedeki yaklaşık 100000 seçmen oylarını online yada telefon aracılığı ile kullanmak için kayıt yaptırmıştır. Kayıtlı 100000 seçmenin her biri bir seçmen kimlik numarası ve şifre almıştır. Seçimden sonra Ontorio eyaletinde sekreteryası internet üzerinde oylama yapılabilmesi önerisini getirmiştir.

Yerinde e-seçim uygulamasında ise Diebold şirketinin tasarlamış olduğu Ac cuvote TSX dokunmatik ekranlı sistem tarafından gerçekleştirmiştir. Sistemde birden fazla aday seilmeyecek şekilde tasarlanmıştır. 9 farklı dili ve sesli yardımları içermektedir. Veriler elektronik veriler halinde numaralandırılarak daha önceki veriler üzerine eklenir. Ayrıca okuma bilmeyen ve fiziksel engelliler için özel donanımlar içerir (3,4).

3.7. Estonya (Uzaktan e-oylama)

Uzaktan e-oylama oylama tartışmaları 2000 li yıllarda başlamış ve 2002 de konu ile ilgili yasal şartlar uygulamaya konulmuştur. 2003 yazında Ulusal Seçim Komitesi gerçek bir e-oylama projesini başlatmıştır. Sistem, smart kartların ve elektronik imzaların kullanımı içerir. Yazılım 2005 sonunda hazır olacaktır. 2005 yılında başkent Talin’ de yapılacak olan referandum sırasında e-oylama sisteminin kullanılması düşünülmektedir (3,9).

3.8. Fransa (Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama)

1 Haziran 2003 tarihinde ABD’de yaşayan Fransız vatandaşlarına yurtdışındaki Fransız vatandaşlarını temsil eden meclis üyelerini seçebilmeleri için uzaktan e-oylama imkanı verilmiştir. Yurtdışında yaşayan Fransız Vatandaşları Meclisi resmi bir yasama organıdır ve 150 delege seçer, bu delegeler Fransa Parlamentosunda yer alan ve yurtdışında yaşayan Fransız Vatandaşlarını temsil eden 12 üyeyi belirler. ABD’de kayıtlı bulunan 61056 seçmenin %8.7 si oylarını internet aracılığı ile kullanmıştır. 2003 yılında Fransız hükümetinin de desteklediği özel bir organ Fransa’nın gelecekteki e-oylama süreci ile ilgili önerilerini “İnternet Hakları Forumu” adı altında yayınlamıştır. Bu organ uzaktan e-oylamanın yurtdışında yaşayan seçmenler dışında kullanılmaması önerisini getirmiştir. Bununla birlikte sandık alanlarında e-oylamanın mümkün olabileceğine değinmişlerdir. Fransa seçimlerinde sandık alanı e-oylaması ile ilgili yasal düzenlemeler 18 Mart 2004 tarihinde hükümetin resmi kararı ile kabul edilmiştir (3,10).

3.9. Almanya (Uzaktan e-oylama)

E-Oylama denemelerine ve pilot projelerine 1999 yılında başlamıştır. Denemeler Resim 3.2 de görüldüğü gibi üniversiteler, gençlik komiteleri, yaşlı vatandaşlar konseyi, resmi ve özel memur sendikaları gibi siyasi olmayan organların seçimlerinde uygulanmıştır. Almanya da son zamanlarda e-oylama alanında tüm

sandık alanlarının bir elektronik network ile bağlanması ve elektronik seçmen kaydı oluşturulması üzerine yoğun bir düşünce vardır (3,11).



Resim 3.2 Almanya’da elektronik seçim görünümü

3.10. Hindistan (Sandık Alanında e-oylama)

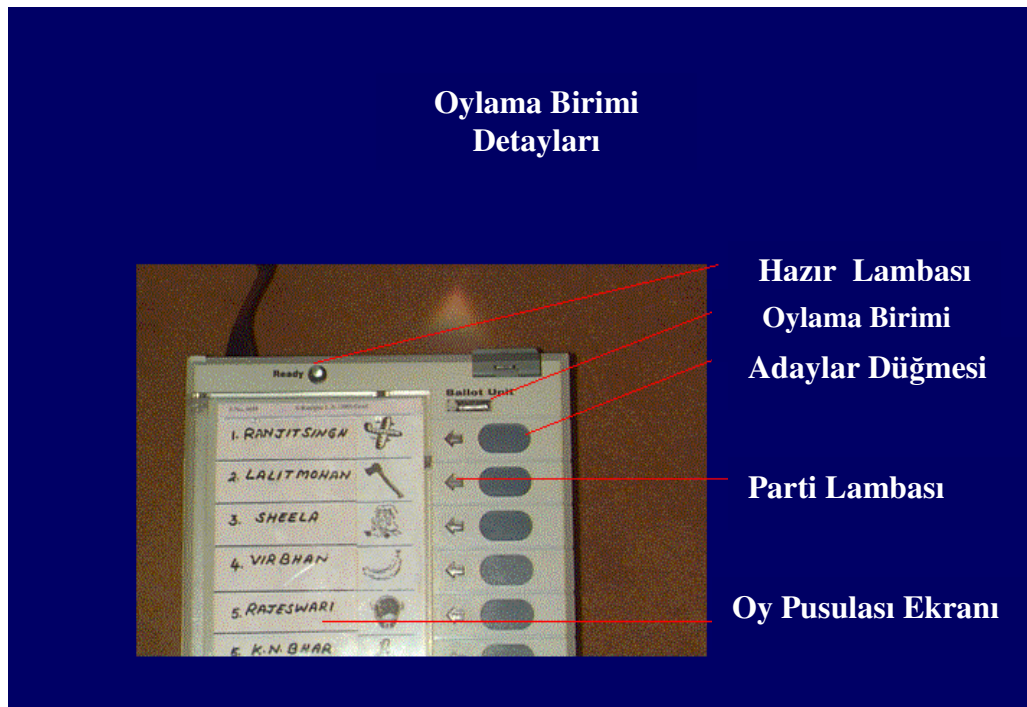
1998 yılından beri seçim kurulu sandık alanlarında sayısı her geçen gün artan elektronik sandıklar kullanılmaktadır. 2003 yılındaki tüm devlet seçimleri ve ara seçimler elektronik sandıklar kullanılarak yapılmıştır. Bundan cesaret alarak seçim kurulu 2004 yılındaki Alt Meclis seçiminde sadece elektronik sandıklar kullanılacağına karar vermiştir. Elektronik sandıklar Hindistan genelinde yaklaşık 672 milyonluk bir seçmen kitlesi tarafından kullanılmıştır. 35 eyalette yaklaşık 700000 sandık alanı oluşturulmuştur ve birliğin seçim sınırları alt meclisteki 543 milletvekili seçilmesi için elektronik sandıklarla donatılmıştır. Ayrıca elektronik sandıklar, 697 milletvekili ve 4 eyalet meclisinin seçiminde de kullanılmıştır.

Dünyanın en büyük demokrasisi özelliğini taşıyan Hindistan’da yapılan son seçimlerde seçmenler, sandığa oy pusulası atmak yerine elektronik oylama adı verilen bilgisayara dokunarak oy kullanmışlardır. Ülkede sayısı 660 milyonu geçen seçmenler 5 turlu yapılacak olan genel seçimler de elektronik sandıklar yardımıyla oylarını kullanmışlardır. Yeni uygulama en çok okuma yazma bilmeyen Hintlilere

yaramıştır; şimdiye dek parmak basmak zorunda kalan milyonlarca insan artık sadece tuşlara dokunmaktadır.

Seçmen sayısının 660 milyonu geçen Hindistan gibi bir ülkede elektronik oylama, kağıt kullanılmasına göre ekonomik açıdan ciddi bir tasarruf sağlamıştır. Milyonlarca kağıt pusulanın yerini alacak elektronik sandıklar seçmen başına seçim harcaması maliyetini düşürecektir. Ormanları giderek azalan Hindistan’da, seçimler için 8 bin ton kağıt kullanılmıştır. Bu rakam 16 milyon ağacın kesilmesi anlamına gelmektedir. Buna karşılık, bir bilgisayara binlerce seçmen düşmektedir. Ağaçlar kesilmediği gibi, aynı bilgisayar seçimden sonra çöpe atılan kağıtların aksine, seçimden sonra diğer işlerde de kullanılmaktadır.

Elektronik oylamada sisteminin kağıt oylamaya göre bir diğer avantajı da, kağıt oylamada ortaya çıkan seçim hilelerinin önlenmesine olanak vermesidir. Resim 3.3 ve Resim 3.4 de Hindistan’ın kullandığı elektronik sandık ünitesi görülmektedir. Resim 3.5, Resim 3.6 ve Resim 3.7 de ise seçim anı görülmektedir (3,12).



Resim 3.3. Hindistan’da elektronik sandık ünitesi



Resim 3.4. Hindistan’da elektronik sandık



Resim 3.5. Hindistan’da elektronik seçim görünümü



Resim 3.6. Hindistan’da elektronik seçim günü



Resim 3.7. Hindistan’da elektronik seçim hazırlığı

3.11. İrlanda (Sandık Alanında e-oylama)

İrlanda 1999 yılından beri e-oylamayı planlamaktadır. Aynı yıl e-oylama ile ilgili temel kanun kabul edilmiştir. Denemeler 2000 yılında başlatılmıştır. Sandık alanlarında e-oylamanın Avrupa Parlamentosu seçimleri ve 2004 Haziran ayında yapılacak olan mahalli idareler seçimlerinde kullanılacağı düşünülmüştür. İki bilim adamının hazırlamış olduğu makaleye, karşı faaliyetlere ve son olarak devlet destekli Bağımsız e-oylama kurulunun hazırlamış olduğu olumsuz geçici rapora bağlı olarak sandık alanlarında e-oylama işlemine 2004 yılı ortalarındaki seçimlerde yer verilmemiştir (3,13).

3.12. Norveç (Sandık Alanında e-oylama)

Yerel Devlet ve Bölgesel Gelişim Bakanlığı 2003 yılındaki yerel seçimlerde 3 belediyede pilot uygulama projesini kabul etmiştir. Pilot bölgelerdeki oylama işlemi, sandık alanlarında bulunan ve dokunmatik oy ekranı olan makineler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme testleri, sistemin seçmen ve yerel seçim kurulları tarafından iyi olarak değerlendirildiğini göstermiştir. Bununla ilgili birlikte, değerlendirme testlerinde e-oylama ile ilgi sorular ve güvenlik kriterlerine değinilmiştir. Bu nedenle Norveç hükümeti e-oylama sisteminin Bakanlık tarafında belirlenen çalışma grubunun bu soruları yaklaşımı ölçütüne bağlı olarak durdurmuştur. Çalışma grubu raporunu 2005 yılı Aralık ayında bakanlığa sunacaktır (3,14).

3.13. Portekiz (Sandık Alanında e-oylama)

13 Haziran 2004 tarihinde yapılan Avrupa seçimlerinde Portekiz vatandaşı e-oylama denemesine katılmıştır. Pilot bölge 9 belediyede 3 farklı e-oylama sistemi (Dokunmatik ekran e-oylama makineleri, ışıklı kalem yada bir elektronik kart) denenerek seçmene sunulmuştur. 9 belediyedeki toplam 128060 kayıtlı seçmenden 50562 seçmen bir fiil, bunlardan 9390 seçmen de oylarını kullandıktan sonra pilot projede yer almıştır. Uygulamaya gönüllü katılan Portekiz başbakanı, pilot projeyi

“Çok Pozitif” bir deneyim olarak nitelendirmiş ve gelecekte bu işlem için gerekli yasal işlemleri başlatacağını söylemiştir (3,15).

3.14. İspanya (Uzaktan e-oylama)

1995 yılından beri kamu seçimlerine paralel olarak sandık alanlarında e-oylama ile ilgili çeşitli pilot uygulamaları yapmıştır. Kasım 2003 tarihinde Katalan milletvekili seçimlerine paralel olarak yürütülen uzaktan e-oylama geçerliliği olmamakla birlikte denenmiştir. Arjantin, Belçika, ABD, Meksika ve Şili de yaşayan 23 binden fazla kişi internete bağlanabilen herhangi bir bilgisayar ile bu pilot uygulamaya davet edilmiştir. 14 Mart 2004 tarihinde İspanyaya Belediyelerinde resmi olmamakla birlikte e-oylama denemeleri yürütülmüştür. Bir belediyede toplam 597 vatandaş e-oylama sistemini test etmiş olup bunlardan 400 ü internet bağlantısı olan bilgisayarlar aracılığı ile, 197 si ise kendi mobil telefonlarından sms göndererek oylama yapmıştır. 10 Ağustos 2004 tarihinde İspanya başbakanı ve başkan vekili eylül ayında hükümetin genel seçimler kanunu ve referandum kanununda değişikliklerin yapılmasının planlandığını ve 2005 yılı Ocak ayında yapılacak olan Avrupa Birliği Anayasası referandumunda uzaktan e-oylama sistemini kullanılma olasılığının bulunduğunu belirtmişlerdir (3,16).

3.15. İsviçre (Uzaktan e-oylama)

İsviçre hükümeti 2000 Ağustosunda e-oylama uygulama olasılığının incelenmesi için Federal Devlet Bakanını bir komisyon kurması üzerine görevlendirmiştir. E-oylamanın opsiyonları, riskleri ve uygulanabilirliği ile ilgili ilk rapor Ocak 2002 de sunulmuştur. Bu tarihten itibaren e-oylama ile ilgili yasak bağlayıcılığı olan bir dizi denemeler Geneva Eyaletinde gerçekleştirilmiştir. 19 Ocak 2003 tarihinde Anieres topluluğundaki seçmenler halk oylamasında yer alarak oylarını e-oylama sistemini kullanarak veren İsviçre deki ilk seçmenler olmuşlardır. Bir sonraki testinde 2005 yılında Neuchatel ve Zürih eyaletlerinde yapılması düşünülmektedir.

E-oylama ile ilgili yasal zemin siyasi haklar federal kanununda ve siyasi haklar kararnamesinde belirtilmiştir. Ağustos 2004 de İsviçre deki e-oylama nın gelişimi hakkında geçici bir rapor hazırlanmıştır. Neuchatel, Zürich ve Genava eyaletlerindeki pilot uygulamaların tamamlanması ve değerlendirilmesinden sonra devlet ve parlamento e-oylamanın İsviçre de nasıl ve ne şekilde uygulanacağı ve oy verme sisteminin bütünleyici bir kısmı olup olamayacağını karar verecektir (3).

3.16. Hollanda (Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama)

Hollanda da ki birçok seçim bölgesinde oy kullanma işlemi sandık alanlarında elektronik olarak yapılmaktadır. Bu devlet, uzaktan e-oylama denemelerini de yapmayı planlamaktadır. 2004 deki Avrupa seçimleri sırasında seçim günü yurt dışında bulunan ve uzaktan oylama için açık kayıt yaptıran vatandaşlar oylarını internet veya telefon aracılığı ile kullanmışlardır (3).

3.17. İngiltere(Sandık Alanında ve Uzaktan e-oylama)

1997 yılında devlet destekli bir çalışma grubu seçim sürecini inceleme çalışmasını başlatmıştır. Grup seçim verimliliğinin artırılması için değişik seçim uygulamaları ile ilgili  onerilerde bulunmuştur. Grubun  onerisi sonuç vermiş, İngiltere ve Walls deki yerel seçim işlemlerinde yetkililer pilot uygulamaların yapılmasına izin vermiştir. Seçim denemeleri 2000, 2002 ve 2003 Mayıs aylarında çok sayıdaki yerel makamlarca uygulamaya konulmuştur. Mayıs 2000 de 32 yerel konsey toplam 38 adet, e-oylama ve sayım işlemlerini de içeren deneysel oylama düzenlemesi yapmıştır. Mayıs 2002 de değişik oylama işlemlerine ait pilot uygulamaları ba latmış, uygulamalar arasında uzaktan e-oylama ya telefonla oylamaya internet üzerinden oylamaya ve sms göndererek oylamaya izin verilmiştir. Bu sebeplerle birlikte 2002 yerel seçimine ülke çapında katılım artmıştır.

Mayıs 2003 de ise 59 yerel yetkili tarafından değişik oylama ve sayım metodları uygulanmıştır. Yaklaşık 64 milyon seçme ve seçilme hakkı olan vatandaş, bu pilot bölgelerde internet üzerinden, telefon, sms ile ve ilk defa interaktif dijital televizyon

ile oylar kullanılmıştır. 2003 yılında hazırlanan rapora göre, seçim kurulu, e-oylama için gerekli teknik ihtiyaçların daha da geliştirilmesi konusunda öneride bulunmuştur.

2004 yılı Avrupa Parlamentosu seçimlerinde İngiltere'nin birkaç milyon seçmenle e-oylama pilot uygulamasını genişleteceği bekleniyordu fakat 2004 seçimlerindeki pilot uygulamalar için hazırlamış oldukları rapora göre seçim kurulu hiçbir bölgenin böyle bir değişime hazır olmadığını belirtmiştir (3,6).

3.18. Powervote Firmasının e-oylama Makinesi

Elektronik oy Seçim Yönetim Sistemleri gelişen teknolojiye bağlı olarak 20 yıldan fazla bir süredir geliştirilmektedir. İlk olarak Hollanda da ortaya çıkan bu sistemlerin başarısı, seçmen ve seçim kararları için kolaylıklar sağlamasıdır.



Resim 3.8. Povervote elektronik sandık görünümü 1

Sistemin anahtar bileşenleri Groenendal seçim yönetim yazılımı ve Nedap Nv oylama makinasıdır. Sandık alanında seçmen oy pusulası üzerindeki butona dokunarak tercihini yapar ve işlemini bitirdikten sonra kullanılan oy butonuna basarak çok basit bir şekilde tercihinin doğruluk kontrolünü yapar. Bu veri güvenli bir şekilde makinede depolanır ve sandıkların kapatılması ile birlikte bu veri okuyucuya gönderilir ve karşılaştırılarak okunur, sonuçlar hesaplanır ve açıklanır.

Sistem bağımsız olarak test edilmiştir ve uluslar arası güven sertifikası bulunan test kurumları tarafından onaylanmıştır. 1998 yılından itibaren Almanya da kullanılmaya başlanmıştır. İrlanda, 2002 seçimlerinde bu sistem ile tanışmış ve büyük başarı

yakalanmıştır. İngiltere de e-oylama ve sayımı ile geniş bir çapta bir uygulama 2000 yılında gerçekleştirilmiştir. Uygulama hem seçim bölgelerindeki hem de kilise seçimlerinde toplam sonuçlar bakımından büyük başarı sağlanmıştır. 2001 deki yerel seçimlerde iki pilot uygulama gerçekleştirilmiştir ve 300 den fazla makine aynı gün hatasız kullanılmıştır (17).

Çalışma Prensipleri

Sistem tam bir seçim yönetim sistemidir. Hazırlığın ilk aşaması seçim için gerekli verinin girilmesidir. Örneğin ne tip bir seçim yapılacağı verisinin girilmesi gibi.

- Seçim takvimi için gerekli veri
- Sandık alanları
- Memur
- Partiler
- Adaylar
- Seçmenler
- Makinenin oy pusulası hazırlığı
- Oy pusulası modüllerinin programlanması
- Oy kullanma makinelerinin hazırlanması
- Sayım merkezi hazırlığı
- Sonuç-sunum modülü

Oy Kullanma Şekli

1. Seçmen sandık alanına gelir ve normal yollarla kaydını yaptırır. Seçmenin oy kullanıp kullanmama hakkının olmadığı kontrolü yapıldıktan sonra kütükte ismi işaretlenir. Bu noktada numaralı bir bilet basılır. Bu sayı kütükte seçmenin adının yanına girilir. Yürürlükteki konuda tam kayıt kontrolü sağlanması zorunluluktur. Oy pusulası ekranı ve oy kullanma işlemi gerekirse seçmene izah edilir.



Resim 3.9. Povervote elektronik sandık görünümü 2

2. Seçmen sandık alanı görevlisine bileti vererek oy kullanma makinesine giriş kontrolü yaptırır. Kontrolten sonra kontrol panelindeki düğmeye basarak makineyi açar.
3. Seçmenin bir ekran aracılığı ile seçimini yapması için yönlendirir. Seçim yapıldıktan sonra bir doğrulama ekranında sonuç gösterilir. Bu aşamada bir hata yapılmışsa veya bir düzeltme gerekiyorsa düzeltme butonuna basılır. Eğer seçmen “Aşağıdakilerden hiçbiri” olarak seçimini yapacak ise kullanmama butonuna basar. Kullanılmamış her bir oy final sonuç toplamalarının bir bölümünde gösterilir.
4. Seçmen oyunu kontrol edip memnun kaldıysa oy kullan butonuna basar. Bu oy pusulası kağıdını sandığa atma işlemi gibidir.
5. Ekranda oyunuzu kullandınız mesajı alınır.
6. Bu noktada son seçmen işleminden sonra makine de otomatik olarak kilitlenir. Bir sonraki seçmen geldiğinde sadece kontrolör tarafından tekrar açılabilir (17).

4. ELEKTRONİK SEÇİM TASARIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Elektronik seçim sisteminde kullanılacak olan elektronik sandık ve yeni oluşturulacak seçim sisteminde, veri iletişiminin işleyişi, hukuki boyutları, kullanılacak standartlar, güvenlik sistemleri, oluşacak olan maliyet, personelin eğitilmesi gibi konuların da incelenmesi gerekir.

4.1. Elektronik Ortamda Veri Paylaşımının Hukuksal Boyutu

Elektronik ortamdaki veriler üzerinde işlenen suçlarla ilgili Türk Ceza Kanununun ek maddelerinden 11. ve 525. maddeleri ile a,b,c,ve d bentleri bilişim sektöründe internet suçları adı altında internet üzerinde paylaşımı yapılan verilere izinsiz ve usulsüz yapılabilecek saldırıları cezalandırır. Elektronik sandık, itirazlar halinde yeniden incelemek amacıyla, hukuki olarak gerekli görülen bir süre için saklanmalıdır. Ayrıca, yapılacak olan elektronik seçim, işleyişi ve güvenliğine ilişkin yasal güvenlik ilkeleri de sonradan eklenebilir (18).

4.2. Sistemin Güvenliği

Tüm ülkede kullanılacak olan bu sistemde en büyük unsur seçmenin hür iradesi yani elde edilecek verinin güvenliğidir. Bunun için güvenlik önlemleri titizlikle ele alınmalıdır. Bu önlemler, donanım, yazılım ve veriler ile ilgili olmalıdır. Elektronik seçim çalışmalarının başlayabilmesi için tüm seçmenlere ait T.C numaralı bir veri tabanı Yüksek Seçim Kurulu tarafından oluşturulmuş olmalıdır. Bu sayede mükerrerlik taraması sağlanmış ve objektif bir seçim sağlanmış olacaktır. Sandık Kurullarının mevcut olduğu okullarda, ilçelerde ve sonuçların ilan edileceği Yüksek Seçim Kurulundaki bilgisayarlar bir güvenlik duvarı ile korunmalı, anti virüs programları yüklenmeli, kullanılan programlardaki veritabanlarındaki yetkiler belirlenmeli, program girişleri şifrelendirilmeli ve gelişen teknolojiyle birlikte güncelleştirilmelidir. Ayrıca seçim zamanında “Alo Seçim” hattı kurulmalı, Yüksek Seçim Kurulu tarafından seçmen olan herkese T.C kimlik numarasını ve oy kullanma yerini öğrenme ve güvenliğe ilişkin ihbar ve şikayet hizmeti sağlanmalıdır.

4.3. Elektronik Sandığı Kullanacak Personelin ve Seçmenin Eğitimi

Mevcut seçim sisteminde İlçe Seçim Kurulu tarafından Sandık Kurulu üyelerine, seçim sonuçlarının nasıl alındığına dair bir kurs verilmektedir. Bu kurs 2 gün sürmektedir. Verilen kurslara rağmen seçim sonucu alımında çok çeşitli hatalar ve büyük zaman kayıpları ortaya çıkmaktadır. Yeni oluşturulacak seçim sisteminde kullanılacak elektronik sandıklarda tüm işlemleri sistem yapacağı ve hata yapma olasılığı bırakmayacağı için personelin eğitimi çok kolay ve anlaşılır olacaktır. Seçmenler için televizyon ve internet aracılığı ile elektronik sandık tanıtılmalı ve seçmenlerin rahat ve huzur içinde oy kullanmaları sağlanmalıdır.

Tasarlanan e-seçim uygulaması en çok bu sistemden yararlanan personeli etkileyecektir. Aynı zamanda seçmenin ve personelin bunu kabullenmesi de kolay olmayacaktır. Bu sebeplerden dolayı ilgili personelin eğitimi için gerekli planlar yapılmalı, uygulamalı ve gruplara ayrılmış olarak eğitim verilmelidir (19).

4.4. Sistemin Maliyeti

Tüm ülkeyi kapsayan ve gelecekte de kullanılacağı düşünülmüş olarak oluşturulan sistemin maliyeti en önemli etkidir. Bu sebepten dolayı, sistemin tasarlanmasında kullanılacak donanım ve yazılımın maliyetinin çok dikkatli irdelenmesi gerekir. Bu maliyetler;

- Elektronik sandık maliyeti,
- Okullarda kullanılacak bilgisayarların hazır hale getirilmesi ve maliyeti,
- Hukuki çalışmalar ve standartların oluşturulmasında oluşacak maliyet,
- Personel eğitimi maliyeti,
- Güvenlik, anti virüs ve lisans maliyeti şeklinde sıralanabilir.

Tasarlanan sistem ve kapsam genişledikçe maliyet o oranda artacaktır. Fakat ikinci bir elektronik seçim aşamasında maliyetin çok büyük bir kısmını oluşturan elektronik sandıkların ve bilgisayarların tekrar kullanılacağı düşünüldüğünde, sistemin

maliyetinin mevcut seçim sisteminin maliyetiyle kıyaslanamayacak kadar az olacağı görülecektir.

4.5. Yapılacak Bir Elektronik Seçimle Milletvekili Seçiminin Tahmini Maliyeti

KESİNLEŞEN GENEL BİLGİLER: (2002 yılına ait veriler)

- Oy Kullanan Seçmen Sayısı	=	41 391 290
- Sandık Kurulu Sayısı	=	172 004 (40 000 köy)
- İl Sayısı	=	81
- İlçe Sayısı	=	954

Ülkemizde bulunan ortalama 40 000 köy için her iki köye 1 sandık verildiği düşünülerek 20 000 elektronik sandığın kullanılacağı ve mevcut sistemde ortalama 300 kişinin bir sandıkta oy kullandığının bilinmesiyle her elektronik sandık için ortalama 600 kişinin de oy kullanacağı tahminiyle geriye kalan 132 000 sandığın yarıya yani 66 000 e düşeceğinin hesaplanmasıyla;

- İhtiyaç Duyulan Elektronik Sandık Adeti	=	20 000+66 000
	=	86 000
- Elektronik Sandık Ortalama Maliyeti (Seri üretim Düşünüldüğünde)	=	250 YTL
- Toplam Elektronik Sandık Maliyeti	=	21 500 000 YTL
- İl Seçim Kurulunun Yaptığı Harcamalar	=	300 000 YTL
- İlçe Seçim Kurulunun Yaptığı Harcamalar	=	8 000 000 YTL
- Gümrük Kapılarında Kurulan Geçici Seçim Kurulları	=	140 000 YTL
-Geçici Seçim Kurulları	=	400 000 YTL
TAHMINİ YAPILACAK HARCAMA	=	30 340 000 YTL

Ayrıca stoklarda bulunan malzemelerin Tahmini Maliyeti;

Basılı Evrak	=	1 750 000 YTL
Kırtasiye	=	1 800 000 YTL
Toplam Maliyet	=	3 550 000 YTL
<u>ELEKTRONİK SEÇİM TAHMİNİ MALİYETİ</u>	=	<u>33 890 000 YTL</u>

Bu sonuçlardan da görüldüğü gibi 106 600 000 YTL olan Mevcut Seçim Maliyeti, yaklaşık üçte bir maliyete düşmektedir.

5. HEDEFLLENEN ELEKTRONİK SEÇİM UYGULAMASI

5.1. Elektronik Sandık ve Seçim Sisteminin Olması Gerekli Özellikleri

5.1.1. Sadelik

Tasarlanan elektronik sandık, mevcut oy pusulalı ve oy sandıklı seçim sistemine son derece benzer bir yapıdadır. Okur-yazar olmayan kişilerin dahi kolayca kullanabileceği bir şekilde tasarlanmıştır. Seçmenin tüm yapacağı işlem, Sandık Kurulu Başkanı tarafından kendisine oylama yetkisi verildikten sonra seçeceği adayın gösterildiği düğmeye basmak ve onay için evet tuşuna basmaktır.

5.1.2. Güvenlik ve güvenilirlik

Elektronik sandığın açılması, tehlike durumlarında veya seçim bitiminde sandığın kapatılması işlemleri, kumanda ünitesinden girilen şifre ile mümkün olmaktadır. Yanlışlıkla “sandık kapat” tuşuna basılma ihtimali, istenmeyen durumlarda yapılabilecek müdahaleler gibi bir takım sorunların önüne bu şekilde geçilmiş olunacaktır. Ayrıca elektrik kesilmelerinde sistem enerjisini otomatik olarak bünyesindeki pilden sağlamaktadır. Bu kesilmelerde sistem işlemini aynen devam ettirecek ve oy kullanan seçmen hiçbir sıkıntı çekmeyecektir. Tasarlanan elektronik sandıkla hiç elektrik olmayan yerlerde bile seçim pille yapıp bitirilebilecek durumdadır.

Sandık Kurulu Başkanı, kumanda ünitesinden “Oy Yetkisi “ düğmesine basarak seçmene oy kullanılabilmesi için yetki verir. Seçmen oyunu kullandıktan sonra (evet tuşuna bastıktan sonra) yaklaşık 3 saniye kadar oylama ünitesi tarafından sesli bir uyarı verilir. Bu süre içerisinde Sandık Kurulu Başkanı aynı kişiye ikinci bir kez oylama yetkisi veremez ve seçmen oylama hücrelerinden çıkar. (3 sn elektronik sandık devre dışı kalır)

Bir seçmen birden fazla oy kullanamaz ve aynı anda iki düğmeye birden basamaz. Sistem iki aynı tusun basımı arasındaki zaman farkını saniyenin 1/100000'i farkıyla algılar. İki tuşa birden bu süre farkıyla eşzamanlı olarak basabilmek pratik olarak olanaksızdır. Seçmen geçersiz oy kullanamaz. Geçersiz oy kullanımı pratikte olanaksızdır.

Seçim sona erdikten sonra Sandık Kurulu Başkanı kumanda ünitesinde "Sandık Kapat" düğmesine basarak (diğer üyelerin huzurunda) sistemi kapatır. Bundan sonra sistem hiçbir şekilde oy kullanımına izin vermez.

Sandığa oylama sırasında herhangi bir saldırı, sandık kaçırma girişimi olursa bu "Sandık Kapat" düğmesi ile o oylama sandığı kapatılır ve tehlike geçtikten sonra seçime kalınan yerden devam edilebilir.

Seçim sürerken hangi adaylara oy kullanıldığı görülemez, sadece o ana kadar kaç seçmenin oy kullanmış olduğu görülebilir.

Oylama ünitesi arızalansa veya herhangi bir zorlamaya maruz kalsa bile bilgiler kumanda ünitesinde tutulur ve sürekli Sandık Kurulu gözetimi altındadır.

5.1.3. Yazılım-donanım

Seçimi kumanda eden yazılım Assembly dilinde yazılmış ve derlenmiştir. PIC16F877 mikro denetleyicisi oylama ve kumanda ünitelerinde ayrı ayrı kullanılmıştır. Bu denetleyiciler ve kullanılan yazılım sayesinde kullanılan oy verileri kumanda ünitesine sadece kaydedilmektedir ve okunabilmektedir.

Kumanda ünitesi ile oylama ünitesi full dubleks olarak haberleştirilmiştir. Haberleşme protokolü olarak RS-485 seçilmiştir. Bunun sebebi, daha güvenli bir protokol olduğu, daha uzak haberleşmeye olanak sağladığı ve data kaybını uzun mesafelerde engellemesidir.

Verilerin silinmesi veya değiştirilmesi mümkün değildir. Oylama ünitesinde seçmeni bilgilendirmek amacıyla lcd ekranda yazılı mesajlar aşama aşama kullanılmıştır. Ayrıca bu yazılı mesajların yanında sesli uyarılar da kullanılmıştır. Sesli uyarılar için eeprom kullanılmıştır. Oylama ünitesinde oy kullanacak seçmenleri sesle de yönlendirmek ve bir takım hata uyarıları için sesli uyarı sistemine ihtiyaç duyulmuştur.

5.1.4. Ekonomiklik

Elektronik seçim sistemi sandık ve oy pusulası gerektirmez. Kağıt masrafı 1/1000 oranında azaltılmıştır. Sandık sorumluluğu ve sayım için gerekli personel sayısı azalmaktadır (Tahminen uygulamada sandık başına 7 kişi yerine 3 kişi düşmelidir). Baskı maliyeti (her sandığa bir liste yerleştirilmesi nedeniyle) çok aza inmektedir. Nakliye masrafı düşmektedir (Mevcut sistemdeki nakliye maliyetlerinin % 25'ine düşecektir). Oy pusulasına gerek olmaması nedeniyle filigran ve mürekkep gibi maddelerin kullanımı ortadan kalkmaktadır. Verilerin oyları saklamak için gerekli düzenleme maliyetleri düşer. (çok daha az elektronik sandık kullanılır ve bunların kapsadığı hacim daha azdır)

5.1.5. Çabukluk

Bir oylama ünitesinde 9999 oy kullanılabilir. Pratik olarak sabah 07 ile akşam 17 saatleri arasında 10 saatlik bir seçim suresinde 1000 kişiye kadar oy kullanılabilir. Bu da Türkiye koşullarında 3-4 oy sandığının yerine sadece bir cihazın kullanılması anlamına gelmektedir.

Oylama işlemi daha hızlıdır. Sonuçlar hızlı bir şekilde alınabilir, sadece bir tuşa basılarak kullanılan toplam oy sayısı ve her adayın kaç oy almış olduğu ekrandan gösterilir. İstenirse sonuçlar bir yazıcıdan yazdırılabilir. Sonuçlar sadece birkaç dakikada alınabilir. Sonuçların merkezi bir bilgisayarda toplanabilmesi imkanı vardır. Ayrıca Yüksek Seçim Kurulu tarafından her ilçedeki seçim sonuçları sandık bazında irdelenebilir. Böylece seçim bölgelerinde sonuçlar istatistiksel olarak hızlı

derlenebilir ve merkezileştirilebilir. Sistemin düşük hacmi ve yüksek kapasitesi sayesinde küçük bir araç ile gezici sandık uygulaması sağlanabilir.

5.2. Hedeflenen Elektronik Seçimin Uygulanması

Tasarlanan elektronik sandıkta kullanılması gereken seçim sistemi, Yüksek Seçim Kurulunun hedeflediği T.C kimlik numaralı bir veri tabanına sahip ve ilçelerle online bağlantılı olmasıyla çok kolay bir şekilde sağlanacaktır. Bu veri tabanına sahip olmakla, mükerrer taraması yapılmış ve sağlıklı bir seçim atmosferi sunabilecek bir elektronik seçim ortamı sağlanmış olacaktır.

İlçe Seçim Kurulları, seçim takviminin ilan edilmesiyle askı-seçmen dökümlerini ve veri güncelleştirmesini kendi bilgisayarları ile yapacaktır. Bu güncellemeden sonra gerekli personel ve elektronik sandığın nasıl kullanacaklarına dair Sandık Kurulu Başkanlarına vereceği bir kursla seçime hazır hale gelecektir.

Mevcut seçim sistemimizde ortalama 300 kişi bir sandıkta oy kullanmaktadır. Elektronik sandığın kullanılmasıyla bu sayı ortalama 600'e çıkacaktır. Buda kullanılacak olan personel sayısının yarıya ineceğini göstermektedir. İlçe Seçim Kurullarının işlerinin azalması aynı zamanda seçim takviminin de kısalmasına sebep olacaktır.

Tasarlanan elektronik sandık 2 kısımdan oluşmaktadır. Bunlar kumanda ünitesi ve oylama ünitesidir.

5.3. Oylama Ünitesi

Oylama ünitesi, seçim aşamasında, seçmenlerin oy kabininde kullandıkları ünedir. Enerjisini şehir elektriğinden alır. Sert ve dayanıklı plastikten yapılmıştır. Üzerinde 26 partinin katılabileceği bir genel seçim için yerleşim düzeni, her bir partiye oy vermek için 26 adet buton, partiye oy verildiğini gösteren 26 adet led, “evet” ve “iptal” tuşları mevcuttur. Ayrıca mevcut bulunan lcd ekran ile seçmene ne yapması

gerektiğine dair yazılı bir mesaj verilir ve yine üzerinde mevcut bulunan hoparlör ve ses düzeni ile bu mesaj, seçmene sesli olarak da iletilir ve oy kullanma aşamasında yardımcı olur. Resim 5.1 ve 5.2 de Oylama ünitesi görülmektedir.



Resim 5.1. Oylama Ünitesi Görünümü 1



Resim 5.2. Oylama ünitesi görünümü 2

5.4. Kumanda Ünitesi

Kumanda ünitesi, seçim aşamasında, Sandık Kurulu gözetiminde Sandık Kurulu Başkanı tarafından kullanılan ünedir. Sert plastikten tasarlanmıştır. Üzerinde “Oy Kullanıldı” ve “Oy Kullanılıyor” lambaları, “Oy Sıra No” ekranı, “Sandık Kapat” “Oy Yetkisi” ve şifrelerin girilmesini sağlayan nümerik tuş takımı bulunmaktadır. Tüm bilgiler bu üniteye kayıt edilmektedir. Gerekli olan enerjiyi oylama ünitesinden almaktadır. Ayrıca okuldaki bilgisayara veriyi aktarması için birer adet USB ve seri port çıkışı ve bir adet anahtar da mevcuttur.



Resim 5.3. Kumanda ünitesi görünümü 1



Resim 5.4. Kumanda ünitesi görünümü 2

5.5. Yapılan Elektronik Sandığın Özellikleri

Oylama Ünitesi

- En:30 cm, Boy:50 cm, Yükseklik:5 cm
- Düğme Takımı
- 1. 13+13=26 butonlu ve led göstergeli (Siyasi Parti Tuşları)
- 2. 1+1=2 Doğrulama tuşları (Evet-İptal)
- 3. Lcd Ekran

Kumanda Ünitesi

- En:13 cm, Boy:19 cm, Yükseklik 5 cm
- Düğme Takımı
- 1. Oy Sıra No (Işıklı Lcd Gösterge)
- 2. “Oy Yetkisi” düğmesi
- 3. “Sandık Kapat” düğmesi
- 4. “Oy Kullanıldı Lambası “
- 5. “Oy Kullanılıyor Lambası”
- Oy kullanacak kişiye mesaj veren ses düzeneğinin konuşmaları;
 1. “Lütfen Yetki İsteyiniz.” yazılı mesajı
 2. “Lütfen oy vereceğiniz partinin düğmesine basınız.” yazılı mesajı
 3. “Oyunuzu lambası yanan partiye vereceksiniz, doğruysa evet düğmesine basınız, aksi durumda iptal tuşuna basınız” yazılı ve sesli mesajı
 4. “Oyunuzu verdiniz. Teşekkür ederiz.” yazılı ve sesli mesajı
- Elektronik sandık 220V ile şehir şebekesinden beslenecek ve aynı zamanda içinde bulunan Ni-Mh pili şarj edecektir. Ayrıca elektrik kesildiğinde bu pil devreye girecek şekilde tasarlanmıştır. Kumanda ünitesinde ise okuldaki bilgisayara bağlanırken gerekli olan enerjiyi, bilgisayarın USB girişinden alacaktır. Kumanda ünitesi üzerinde veri aktarımı için seri port bulunmaktadır.

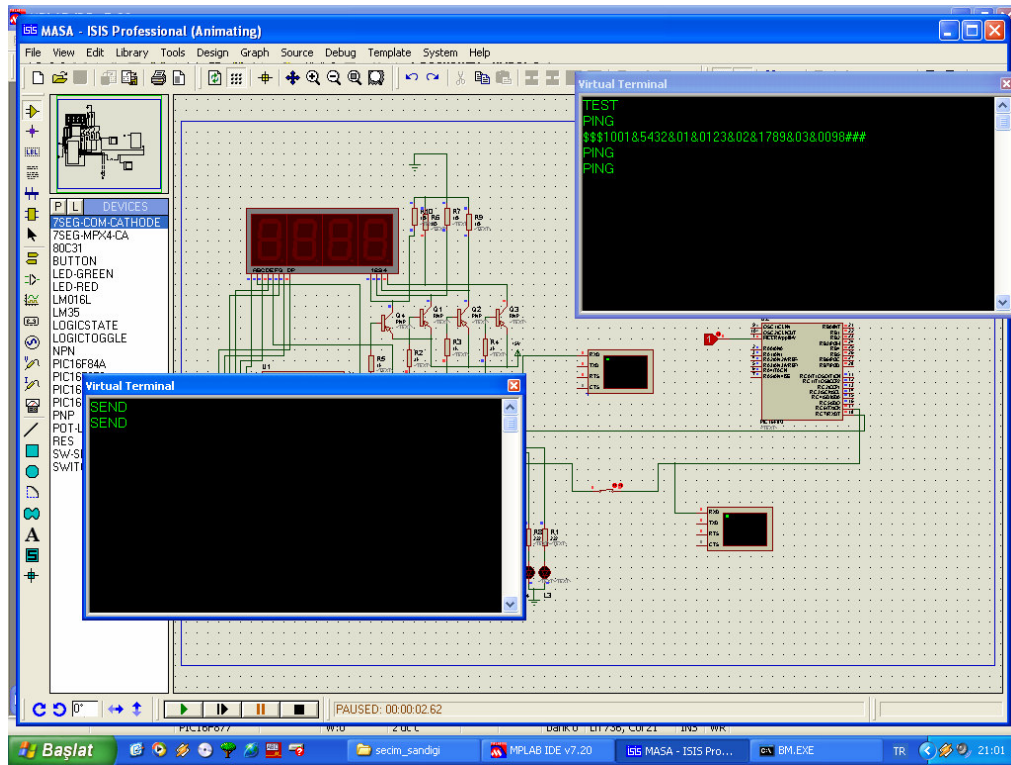
- Üniteler arası kablo 5m yapılmış ve iki tarafı da vidalı düzenek olmuştur.
- Kablo kopsa dahi oylama bilgisi bozulmayacak ve seçime kalındığı yerden devam edilecektir.
- Kumanda ünitesi güvenlik nedeniyle kapatılsa dahi, seçime kalındığı yerden devam edilebilecektir.
- Kumanda ünitesi, okuldaki pc ye seri porttan bağlanarak, çalıştırılacak program sayesinde sonuçları bilgisayara aktarabilecektir.
- Bilgisayara aktarılan bilgiler şu sırayla olacaktır.

1. Sandık Numarası
2. Kullanılan Oy Sayısı
3. Parti Sıra Numarası
4. Alınan Toplam Oy

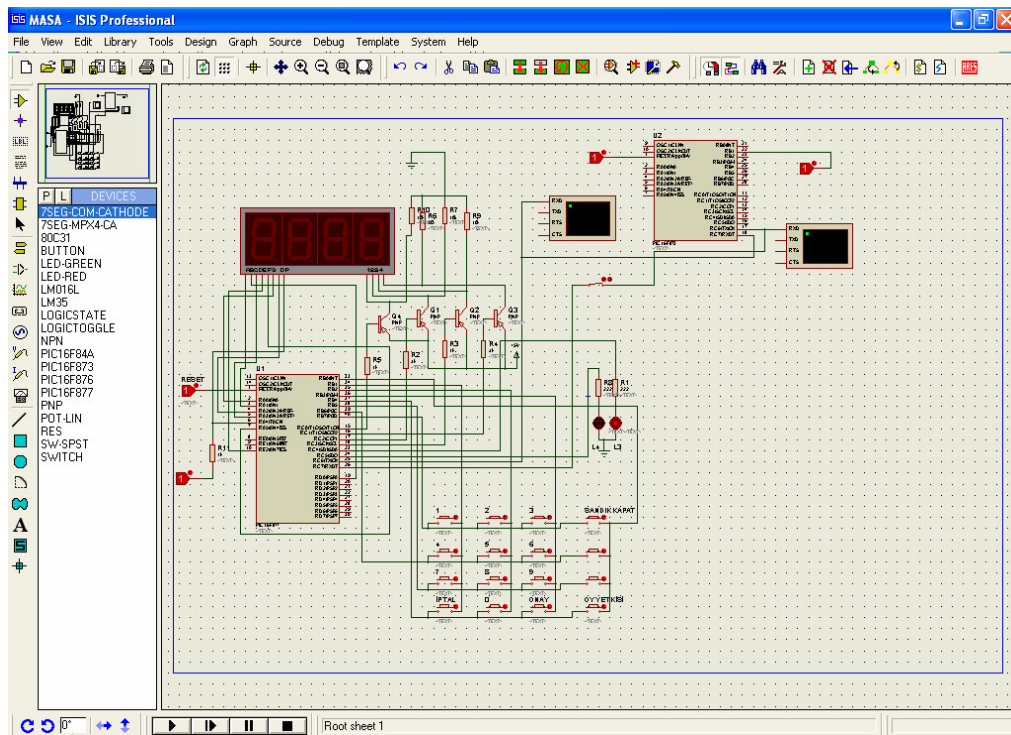
- Kumanda ünitesinden bilgisayara giden bilgi deseni,
“\$\$\$1001&9999&01&12&02&15&03&....&21&33###” şeklinde kullanılmıştır.

5.6. Elektronik Sandıkta Kullanılan Yazılım ve Özellikleri

Mikro denetleyicilerin yazılımında ve derlemesinde editör programı olarak Mplab-ide 7.22 versiyonu olan program kullanılmıştır. Aynı editör programının içerisindeki Mpasm programı ile derleme işlemi yapılmıştır. Programın simülasyonu Şekil 5.1 ve Şekil 5.2 de görülen Proteus programı ile yapılmıştır. Programların çalıştığına kullanılan simülasyon programları sayesinde emin olduktan sonra mikro denetleyicilere bu programlar yüklenmiş ve mikro denetleyiciler devrelerine takılmıştır.



Şekil 5.1. Simülasyon gösterimi 1

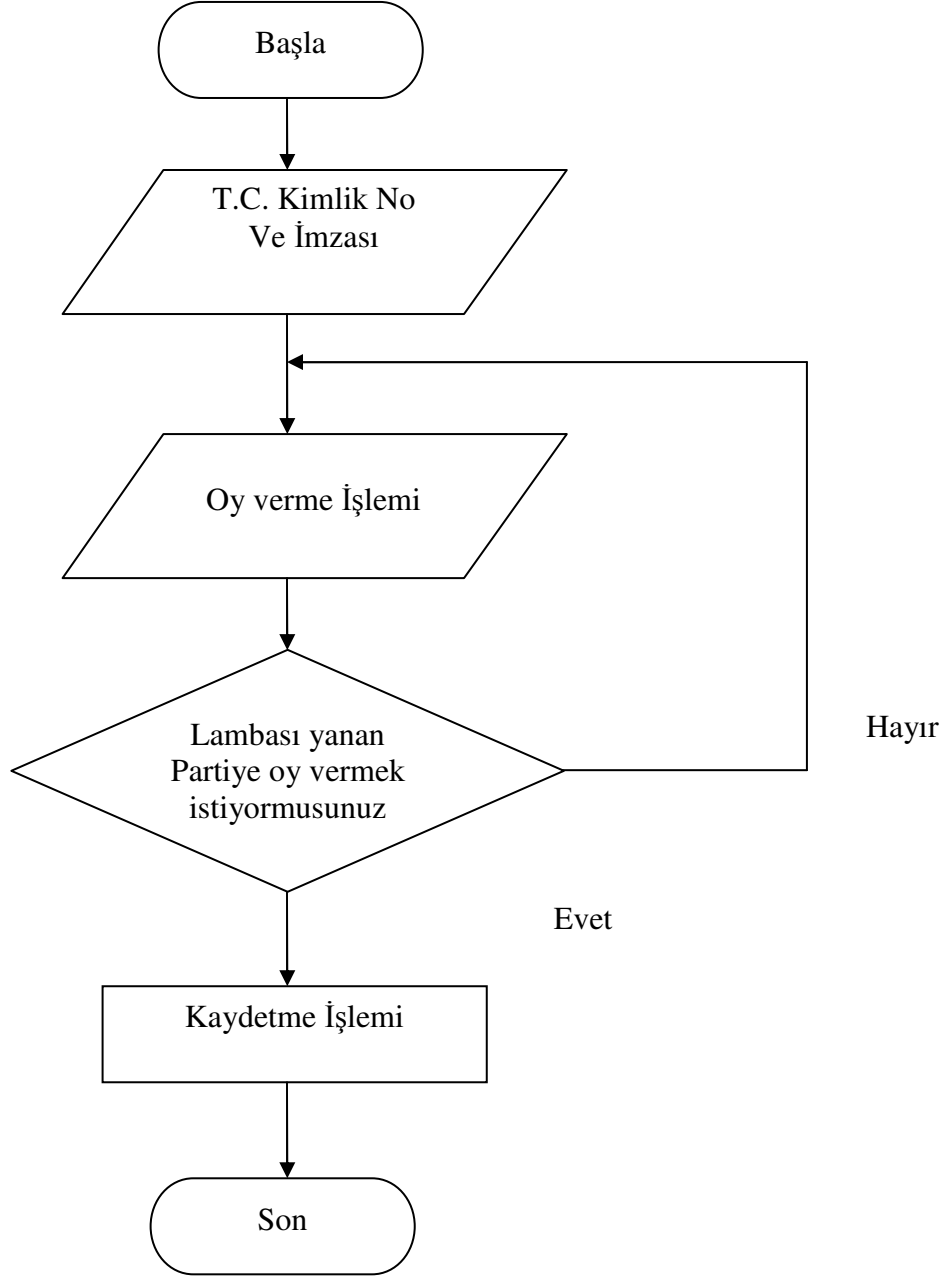


Şekil 5.2. Simülasyon gösterimi 2

5.7. Genel Seçim Uygulama Algoritması

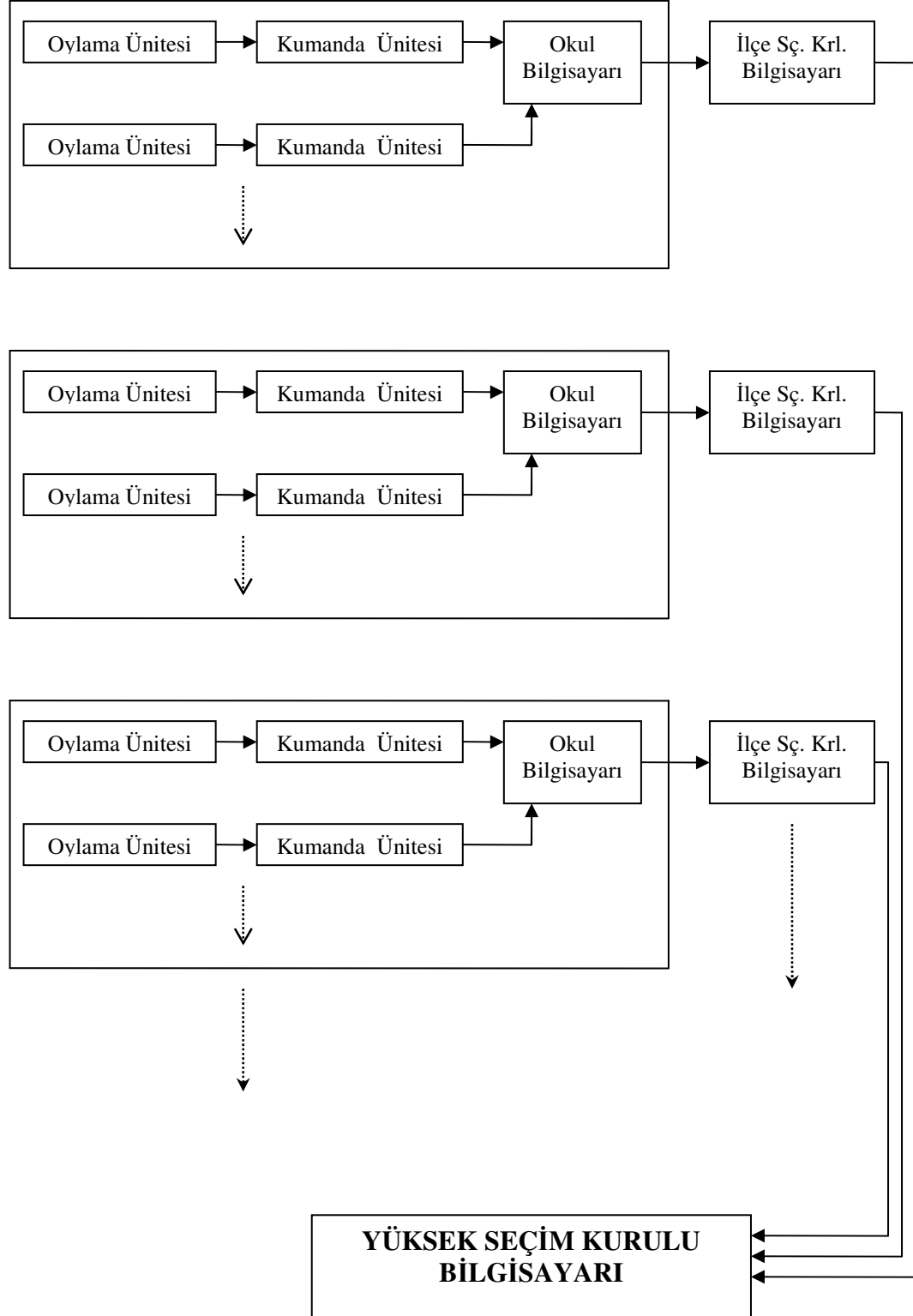
- 1.Adım : Seçmenin T.C numarası istenir.
- 2.Adım : Seçmenin T.C numarası Seçmen Listesinde varsa imzası alınır, yoksa 6.adıma gidilir.
- 3.Adım : Seçmen istediği partinin butonuna basar.
- 4.Adım : Seçmen istediği partiye oy vermek istiyorsa “evet” tuşuna basar ve 5.Adıma gidilir. Oy vermek istediği partiyi değiştirmek istiyorsa “iptal” tuşuna basar ve 3.adıma gidilir.
- 5.Adım : Oy verilen partinin oy sayısı 1 artırılır.
- 6.Adım : Sistem Çıkış.

5.8. Genel Seçim Uygulama Akış Şeması



Şekil 5.3 Genel seçim uygulaması akış şeması

5.9. Geliştirilen Elektronik Genel Seçim Sistemi Blok Diyagramı



Şekil 5.4. Geliştirilen elektronik genel seçim sistemi blok diyagramı

5.10. Sistemin Adım Adım Anlatımı

1. Sandık Kurulu Başkanı, seçim yerinin hazırlığını kontrol eder, oylama ünitesi ile kumanda ünitesinin bağlantısını ve oylama ünitesinin güç kablosunu taktıktan sonra kumanda ünitesinden kendisine İlçe Seçim Kurulu tarafından verilen şifreyi girerek elektronik seçimi başlatacak duruma gelir. Oy sıra no da 0 rakamı gözükür. Elektronik seçim işlemine başlanır.
2. Seçmen seçim günü oy kullanacağı sandığa gelir.
3. Kimlik numarasını TC kimlik no ile Sandık Kurulu Başkanına verir. Gerekli kontroller Sandık Kurulu tarafından yapılır.
4. Seçmenin oy kullanması için seçmen listesine imzası alınır.
5. Sandık Kurulu Başkanı tarafından kumanda düğmesinde bulunan “Oy Yetkisi düğmesine” basılır. İkaz sesi gelir. “Oy Kullanılıyor” lambası yanar.
6. Seçmen oylama ünitesine gider.
7. Seçmen “Lütfen oy vereceğiniz partinin düğmesine basınız.” mesajını yazılı olarak görür.
8. Seçmen istediği partinin ortasında bulunan butona basar. Bastığı partinin yanındaki kırmızı lamba yanar ve oy kullandığını belirtmek için bir ikaz sesi çıkar.
9. Seçmene “Oyunuzu lambası yanan partiye vereceksiniz, doğruysa evet düğmesine basınız, aksi durumda iptal tuşuna basınız” mesajı sesli ve yazılı olarak gelir.
10. Seçmen “iptal” tuşuna basarsa basılan partinin lambası söner ve istediği partiye tekrar oy vermesi sağlanır. (7. Adıma geri dönülür) “Evet” tuşuna basılırsa, “Oyunuzu verdiniz. Teşekkür ederiz.” mesajı sesli ve yazılı olarak gelir. Oylama ünitesi kendini 3 sn kitler ve 3 sn ikaz sesi verir.. Bu arada Sandık Kurulu Başkanın kontrolünde olan kumanda ünitesinde “Oy Kullanılıyor” lambası sönerek “Oy Kullanıldı” lambası yanar ve Oy Sıra No kısmında 1 numarası gözükür. Böylece oyun kullanıldığını Sandık Kurulu anlamış olur.
11. Bir sonraki seçmene geçilir. (7. Aşamaya Geçilir.)
12. Seçim bitimi saatinde Sandık Kurulu Başkanı tarafından kumanda ünitesinde bulunan “Sandık Kapat Düğmesine” basılı tutulur ve şifresi tekrar girilir.

13. Uygulama ünitesi ve kumanda ünitesi birbirinden ayrılır.
14. Sandık Kurulu tarafından kumanda ünitesi, okulda mevcut bulunan bilgisayara bağlanarak, çalıştırılan program sayesinde sonuçları hemen alınır. Altına Sandık Kurulu tarafından imzalar atıldıktan sonra üyelere sonuçlar dağıtılır. Oylama Ünitesi ve kablosu okul sorumlusuna teslim edilir. Ayrıca okul sorumlusu tarafından aynı programla okuldaki toplam seçim sonucu toplamı alınır, diskete, cd ye veya USB belleğe kopyalanır ve İlçe Seçim Kuruluna götürülür.
15. Sandık Kurulu Başkanı kumanda ünitesini ve aldığı sonucu İlçe Seçim Kuruluna götürür ve teslim eder.
16. İlçe Seçim Kuruluna okul sorumluları tarafından getirilen manyetik sonuçlar bilgisayara yüklenir ve kontrol edildikten sonra İlçe Seçim Kurulunun sandık bazındaki sonuçları, UYAP (Ulusal Yargı Ağı Projesi) aracılığı ile Yüksek Seçim Kurulunda çalışan programa aktarılır.
17. İlçelerden oylar geldikçe genel sonuçlar açıklanır.

5.11. Sistemin İşleyişi

Yüksek Seçim Kurulu tarafından seçim takviminin ilan edilmesiyle ve önümüzdeki yıllarda faaliyete geçireceği yeni sistemle birlikte İlçe Seçim Kurulları tarafından askıya çıkılır. Seçmenler ve seçmen olmak isteyenler, İlçe Seçim Kurulları tarafından ilan edilen zaman ve yerlerde yine İlçe Seçim kurulu tarafından Yüksek Seçim Kuruluna online olarak, kayıtlarını kontrol eder, günceller veya kaydolar. Askı süresinin bitmesi ile İlçe Seçim Kurulları tarafından, Sandık Kurullarında oy kullanacak seçmenlerin belirlendiği T.C. kimlik numaralı seçmen listesi dökümü yapılır. Seçim gününde Sandık Kurullarının oluşturulması için, personel çalışması yapılır. Bu personelin eğitimi ve elektronik sandığı nasıl kullanmaları gerektiğine dair bir kurs verilir. Bu kursta Sandık Kurulu Başkanlarına ağzı mühürlü bir torbada kumanda ünitesi ve kapalı zarf içerisinde elektronik sandığın şifresi teslim edilir. Seçim yerleri olan okullarda bulunan okul sorumlularına oylama üniteleri ve kabloları teslim edilir. Daha sonra seçim gününün gelmesiyle elektronik sandığın kullanıldığı seçim işlemine geçilir.

Sandık Kurulu, seçim günü ve saatinde yerlerini alırlar. Okul sorumlularından ağzı mühürlü bir torbada oylama ünitelerini ve kablolarını alırlar. Elektronik sandığın bağlantılarını yaparlar ve çalıştırırlar. Sandık Kurulu huzurunda Sandık Kurulu Başkanı tarafından kumanda ünitesinin şifre kağıdı açılır, şifresi girilir. Oy sıra no da 0 rakamı gözüktür ve elektronik sandık seçim işlemine hazır hale getirilir.

Seçim işleminin başlamasıyla, seçmen, oy kullanacağı sandığa geldiği zaman, TC kimlik numarasını Sandık Kuruluna söyler. Numara, seçmen listesi dökümlerinden kontrol edildikten sonra seçmenin imzası alınıp oy kullandırma işlemi başlar. Seçmenin kimliği Sandık Kurulunda kalır. Sandık Kurulu Başkanı, kumanda ünitesinde “Oy Yetkisi” düğmesine basar, “Oy Kullanılıyor” lambası yanar ve oylama ünitesi ikaz sesi verir. Seçmen oy kabinine gider. Oy kullanma kabininde bulunan oylama ünitesinde yazılı olarak “Lütfen oy kullanacağınız partinin butonuna basınız” mesajını yazılı olarak ekrandan alır. Seçmen oy vereceği partinin butona basınca “Oyunuzu lambası yanan partiye vereceksiniz, doğruysa evet butonuna basınız, aksi durumda iptal butonuna basınız” mesajını sesli ve yazılı olarak alır. Aynı zamanda oy verdiği partinin lambası da yanar. Evet tuşuna basmasıyla “Oyunuzu verdiniz, Teşekkür ederiz” mesajını sesli ve yazılı olarak alır. Evet tuşuna basmasıyla, kumanda ünitesinde bulunan “Oy Kullanılıyor” lambası söner ve “Oy Kullanıldı” lambası yanar. Kumanda Ünitesinde “Oy Sıra No” kısmında “1” rakamı görülür ve Oylama ünitesi kendisini 3 sn güvenlik amacıyla kitler ve ikaz sesi verir. Seçmenin dönmesi ve kimliğini alması beklenir. Seçmenin gelmesiyle bir sonraki seçmene geçilir. Hayır tuşuna basılması durumunda ise oy verilen parti lambası söner ilk aşamaya tekrar dönülür.

Akşam sandıkların açılma saatiyle birlikte Sandık Kurulu huzurunda Sandık Kurulu Başkanı tarafından kumanda ünitesinde bulunan “Sandık Kapat” tuşuna basılı tutulur ve aynı şifre girilerek sandık kapatılır. Oylama ünitesi ve kablosu sökülerek okul sorumlusuna teslim edilir. Sandık Kurulu ile birlikte okulda bulunan mevcut bilgisayar ve sorumlusuna gidilir. Kumanda ünitesinin bilgisayarla bağlantısı yapılır. Okulda bulunan bilgisayardaki program sayesinde 8 suret tutanak çıktısı alınır. Tutanaklar Sandık Kurulunu oluşturan 7 üye tarafından imzalanır ve bu üyelere

dağıtılır. Tutanağın bir sureti okul sorumlusuna verilir. Sandık Kurulu Başkanı elindeki tutanak ve kumanda ünitesi ile İlçe Seçim Kuruluna gider. Okul sorumlusu ise okuldaki tüm elektronik sandıkların sonuçlarının alınmasından sonra okul sonucunun çıktısını alır. Aynı zamanda manyetik ortamda da okul sonucunu alır. İlçe Seçim Kuruluna gelen Sandık Kurulu Başkanları, ellerindeki tutanağı ve kumanda ünitesini yetkililere teslim eder. İlçe Seçim Kuruluna gelen okul sorumluları ise ellerindeki okul sonuçlarının çıktısını ve manyetik ortamdaki okul sonuçlarını İlçe Seçim Kuruluna teslim eder. İlçe Seçim Kurulları ise, bilgisayarlarında çalışan program sayesinde bu veriyi alır. Tüm okul sonuçlarının gelmesiyle ilçe sonucu belirlenmiş olur. Ayrıca Sandık Kurulu Başkanları tarafından getirilen tutanaklarla karşılaştırılarak teyidi sağlanır. İlçe sonucunun kesinleşmesiyle birlikte, İlçe sonucu UYAP (Ulusal Yargı Ağı Projesi) üzerinden Yüksek Seçim Kurulunda çalışan bilgisayara veriyi aktarır. Tüm ilçelerden gelen verilerle birlikte Yüksek Seçim Kurulu sonuçları açıklamış olur.

Kullanılan elektronik sandık, mevcut seçim sistemindeki sandıkların yerini alacak, elektronik sandık oy sonuçları ilk önce seçimin bulunduğu okuldaki bilgisayara aktarılmış olacak, okulda oluşan okul toplamı oy verisi, ilçe seçim kurulundaki bilgisayara aktarılmış olacak ve İlçe Seçim Kurulu tarafından oluşan ilçe oy sonucu da Yüksek Seçim Kurulundaki bilgisayara aktarılmış olacaktır.

Bu işlemleri gerçekleştirmek için,

1. Elektronik sandığın bilgilerini tanımlayan sandık-şifre programı
2. Okulda çalışacak, kumanda ünitelerinin verilerini alacak okul programı
3. Okulda çalışacak, okul sorumlusu tarafından İlçe Seçim Kuruluna götürülecek okul sonucunu oluşturacak okul programı
4. İlçe Seçim Kurulunda çalışacak ve okul sorumlularından gelen sonuçları alıp birleştiren ilçe programı
5. İlçe Seçim Kurulunda çalışacak ve ilçe sonucunu Yüksek Seçim Kuruluna gönderecek ilçe programı
6. Yüksek Seçim Kurulunda çalışacak ve ülke sonucunu birleştiren program hazırlanmıştır.

5.12. Elektronik Sandığın Bilgilerini Tanımlayan Sandık-Şifre Programı

Bu program Visual Basic dilinde yazılmıştır. Programın amacı elektronik sandığın bir sonraki seçimde tekrar kullanılması için sandık numarasının ve şifresinin değiştirilmesini sağlamaktır. Bu değişikliğin yapılması ancak seçim sonuçlarının yasal süresinin dolması sonucunda yapılabilmektedir.

Kumanda ünitesi ile bilgisayar arasında seri portta bağlantı sağlandıktan sonra, “Seri port no” kısmına port numarası yazılır ve “Port aç” butonuna basılır. Dört haneli kısma sandık numarası girilir ve yanındaki “Yaz” butonuna basılır. Sekiz haneli kısma sandık şifresi girilir ve “Yaz” butonuna basılır. Bu işlem sonunda kumanda ünitesinin bilgileri silinmiş ve yeni bir sandık numarası ve sandık şifresi kumanda ünitesine atanmış olur. Burada doğabilecek güvenlik açıkları, Yüksek Seçim Kurulunun alacağı kararlar doğrultusunda gerçekleştirmelidir.

Şekil 5.5. Sandık-şifre programı

5.13. Okulda Çalışacak ve Kumanda Ünitelerinin Verilerini Alacak Okul Programı

The screenshot shows a software window titled 'OKUL -1'. It contains several input fields and a list of election results. On the left, there are two yellow boxes for 'İL KODU : 06' and 'İLÇE KODU : 0603'. Below these is a 'SANDIKNO' label and a dropdown menu showing '2005'. To the right, there are two yellow buttons: 'OYLARI GÖR' and 'SANDIK OKUT'. Below the 'OYLARI GÖR' button is a list of 21 items, each with a number, a party name, and a count. The list is titled 'SANDIK NO : 2005'.

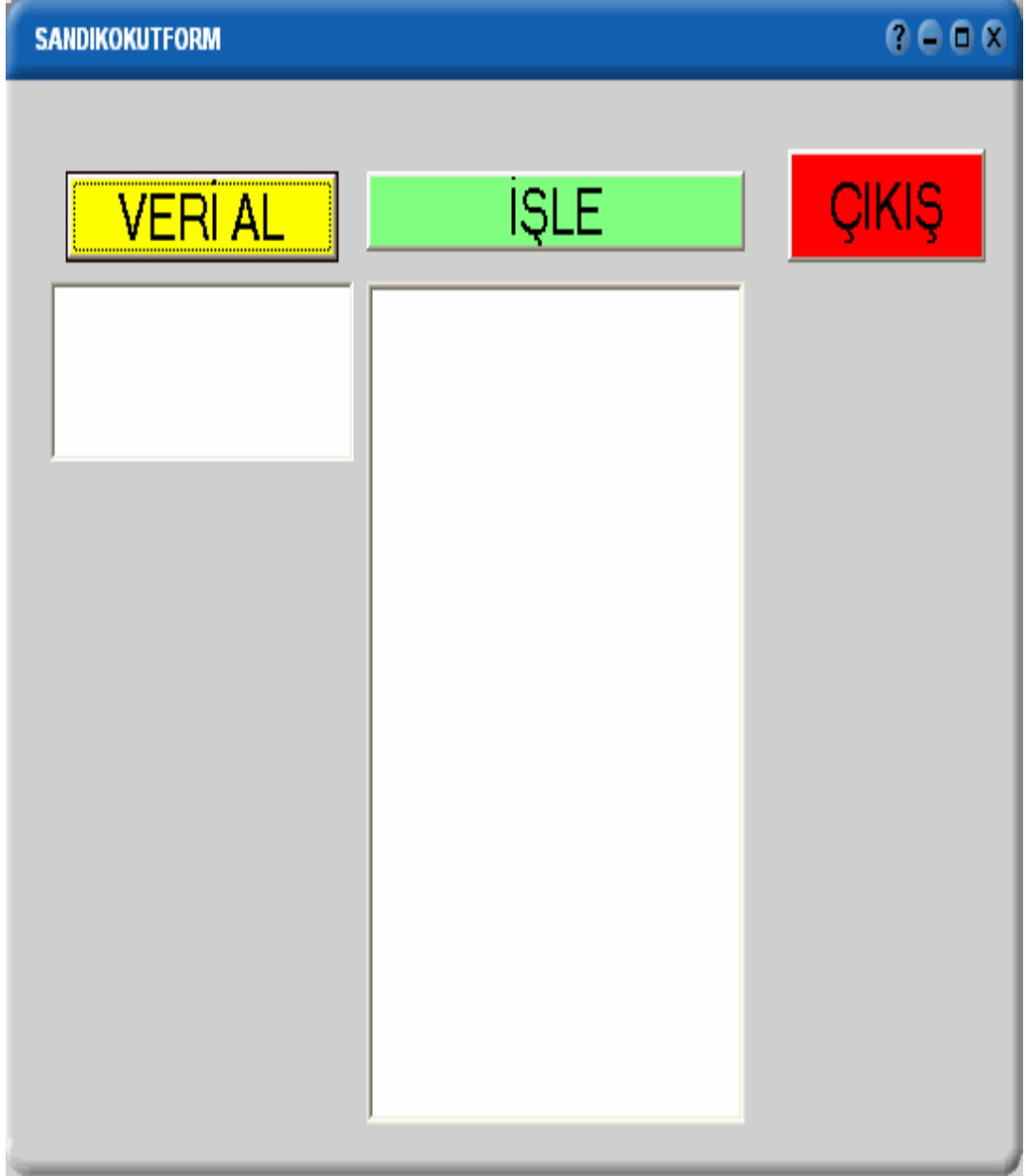
SANDIK NO	Parti	Count
1	İP	1
2	DYP	1
3	MP	1
4	DSP	1
5	CHP	1
6	DEPAR	1
7	HADEP	1
8	ANAP	1
9	DTP	1
10	DEHAP	1
11	ÖDP	1
12	DP	1
13	MHP	3
14	EMEP	1
15	BBP	1
16	DBP	1
17	LDP	1
18	SİP	1
19	BP	1
20	FP	1
21	AKP	3

Şekil 5.6. Kumanda ünitelerinin verilerini alacak okul programı

Seçim işleminin bitmesiyle birlikte Sandık Kurulu Başkanı, oylama ünitesini ve kablosunu okul sorumlusuna teslim eder. Kumanda ünitesini alır ve Sandık Kurulu olarak okuldaki bilgisayara götürürler.

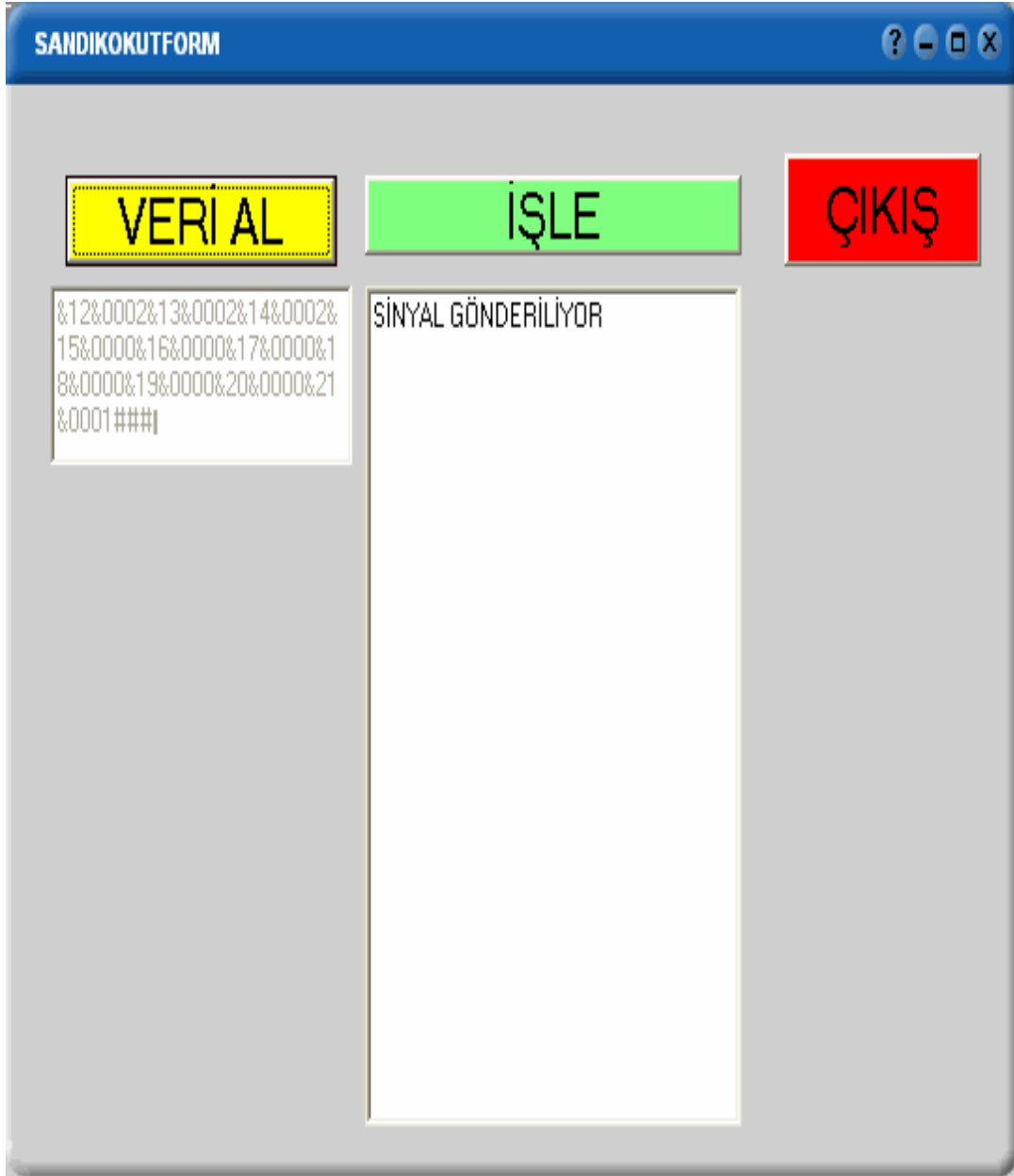
Bilgisayarın başında bulunan teknik eleman kumanda ünitesi ile bilgisayarın bağlantısını sağlar ve sandık sonuçlarını görüntülemek ve sonuçlarını Sandık Kuruluna vermek için Şekil 5.5 de görülen programı çalıştırır.

Programda sandık okut butonuna basılır. Şekil 5.6 de görülen menü ekrana gelir.



Şekil 5.7. Sandık okut menüsü

Sandık Okut menüsünde veri al butonuna basılır. Böylece kumanda ünitesindeki bilgi deseni Şekil 5.7 de görüldüğü gibi bilgisayara aktarılmış olur.



Şekil 5.8. Sandık okut – veri al menüsü

Veri al butonu ile bilgi deseninin aktarılması görüldükten sonra, işle butonuna basılmasıyla, kumanda ünitesinde kullanılan oylardan elde edilen bilgi deseninden partilerin almış oldukları oylar Şekil 5.8 de görüldüğü gibi ortaya çıkmaktadır ve veri tabanına aktarılmaktadır.

Bu aşama ile sandık sonucu ortaya çıkmış olup, sonuç tutanakları yazıcıdan döktürölüp Sandık Kurulu üyelerine dağıtılarak imza altına alınmaktadır. Sandık Kurulu Başkanı, seçim işlemini sona erdirmek için elindeki tutanak çıktısını ve kumanda ünitesini İlçe Seçim Kuruluna götürerek teslim etmelidir.

SANDIK	TOPLAM	PARTİ NO	OY
2004	9	1	0
2004	9	2	0
2004	9	3	0
2004	9	4	0
2004	9	5	0
2004	9	6	0
2004	9	7	0
2004	9	8	0
2004	9	9	0
2004	9	10	0
2004	9	11	2
2004	9	12	2
2004	9	13	2
2004	9	14	2
2004	9	15	0
2004	9	16	0
2004	9	17	0
2004	9	18	0
2004	9	19	0
2004	9	20	0
2004	9	21	1

Şekil 5.9. Sandık okut – işle menüsü

5.14. Okulda Çalışacak ve Okul Sorumlusu Tarafından İlçe Seçim Kuruluna Götürülen Sandık Alanı Sonucunu Oluşturacak Okul Programı

The screenshot shows the OKUL-2 software interface. At the top, there's a title bar with 'OKUL-2' and standard window controls. Below the title bar, the interface is divided into several sections:

- SANDIKNO:** A dropdown menu showing '2005'.
- İL KODU :** A yellow box containing '06'.
- İLÇE KODU :** A yellow box containing '0603'.
- OYLARI GÖR:** A green button.
- OKUL SONUCUNU GÖSTER:** A yellow button.
- KAYDETME KONUMU:** A file explorer showing the path 'c:\' with a list of folders: '0603', 'decoder', 'Documents and Settings', and 'et_prog'.
- SANDIK NO : 2005:** A section containing a table of election results.
- SANDIĞI DISK/DISKETE KAYDET:** An orange button.
- BÜTÜN SANDIKLARI DISK/DISKETE AKTAR:** A pink button.

The table under 'SANDIK NO : 2005' has the following data:

PARTİSİRA	PARTİADİ	OY
1	İP	1
2	DYP	1
3	MP	1
4	DSP	1
5	CHP	1
6	DEPAR	1
7	HADEP	1
8	ANAP	1
9	DTP	1
10	DEHAP	1
11	ÖDP	1
12	DP	1
13	MHP	3
14	EMEP	1
15	BBP	1
16	DBP	1
17	LDP	1
18	SİP	1
19	BP	1
20	FP	1
21	AKP	3

Şekil 5.10. Okul – sandık sonuç programı

Okul sorumlusu, okuldaki tüm sandıkların bilgilerinin Şekil 5.9 da görüldüğü gibi alındığını sandık no kısmından kontrol ederek emin olduktan sonra, bütün sandıkları disk/diskete aktar butonunu tıklar ve tüm sandıkların sonuçları ilçe seçim kuruluna götürülmek üzere manyetik ortama aktarılmış olur.

OKUL-2

SANDIKNO

2005

İL KODU : 06

İLÇE KODU : 0603

OYLARI GÖR

OKUL SONUCUNU GÖSTER

KAYDETME KONUMU

c:\

c:\

0603

decoder

Documents and Settings

et_prog

c:\

SANDIĞI DISK/DISKETE KAYDET

BÜTÜN SANDIKLARI DISK/DISKETE AKTAR

SANDIK NO : 2005

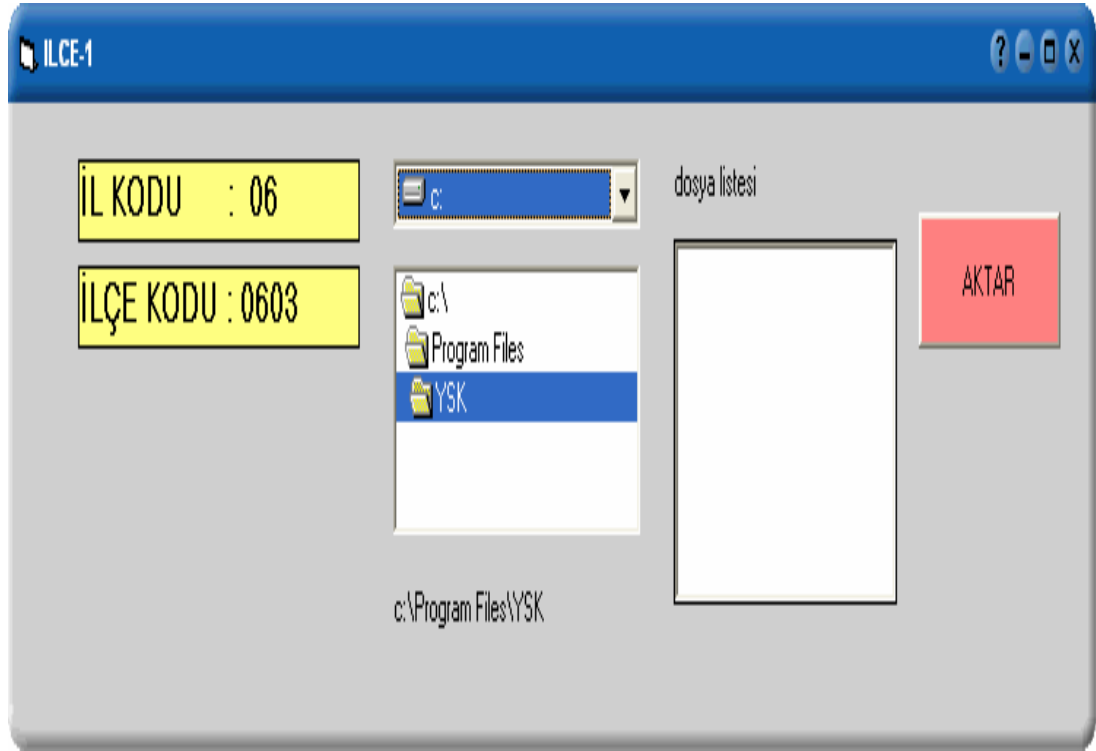
PARTİ	SIRA	PARTİADİ	OY
1	IP	1	
2	DYP	1	
3	MP	1	
4	DSP	1	
5	CHP	1	
6	DEPAR	1	
7	HADEP	1	
8	ANAP	1	
9	DTP	1	
10	DEHAP	1	
11	ÖDP	1	
12	DP	1	
13	MHP	3	
14	EMEP	1	
15	BBP	1	
16	DBP	1	
17	LDP	1	
18	SİP	1	
19	BP	1	
20	FP	1	
21	AKP	3	

PSIRA	PARTİAD	OY
1	IP	2
2	DYP	2
3	MP	1
4	DSP	1
5	CHP	1
6	DEPAR	1
7	HADEP	1
8	ANAP	1
9	DTP	1
10	DEHAP	1
11	ÖDP	3
12	DP	3
13	MHP	7
14	EMEP	3
15	BBP	4
16	DBP	1
17	LDP	1
18	SİP	1
19	BP	2
20	FP	2
21	AKP	5

Şekil 5.11. Okul – sandık kayıt menüsü

Okul Sorumlusu, ayrıca okuldaki toplam sonucu almak için okul sonucunu göster düğmesini tıklayarak okul sonucunun çıktısını alır, üyelerine imzalatır ve İlçe Seçim Kuruluna manyetik sonuçlarla birlikte götürür.

5.15. İlçe Seçim Kurulunda Çalışacak ve Okul Sorumlularından Gelen Sonuçları Alıp Birleştiren İlçe Programı



Şekil 5.12. İlçe – okul sonucu alma programı

Okul sorumluların getirdikleri tutanaklar ve manyetik ortamdaki okul sonuçları, İlçe Seçim Kurulu yetkilileri tarafından Şekil 5.11 de görülen programda işleme alınır. Okul sorumlusunun getirdiği sonuç tutanağı ile okul yerinde bulunan sandıkların Sandık Başkanlarının getirdiği sandık sonuç tutanakları karşılaştırılır. Okul sorumlusunun getirdiği tutanak imza karşılığı İlçe Seçim Kurulu tarafından teslim alınır.

Gelen tutanakların aynı olduğunun tespit edilmesiyle birlikte okul sorumlusunun getirdiği veri işleme alınır. Bu veri dosyasının kaynak dizini seçilir ve aktar düğmesi ile ilçe veri tabanına işlenir.

5.16. İlçe Seçim Kurulunda Çalışacak ve İlçe Sonucunu Yüksek Seçim Kuruluna Gönderecek İlçe Programı

Okul sorumlularından gelen sonuçların tamamlanmasıyla bu verilerin Yüksek Seçim Kuruluna aktarılması Şekil 5.12 de görüldüğü gibi bütün sandıkları diske/diskete aktar düğmesi ile yapılır ve bu işlemle İlçe Seçim Kurulunun seçim sonucu belirlenmiş olur. Bu ilçe sonuç veri dosyası UYAP (Ulusal Yargı Ağı Projesi) altyapısı kapsamında YSK ya ulaştırılır.

The screenshot shows the ILCE-2 software interface. At the top, there's a title bar with the text 'ILCE-2'. Below it, on the left, is a dropdown menu for 'SANDIKNO' with the value '2005'. To its right are two yellow boxes: 'İL KODU : 06' and 'İLÇE KODU : 0603'. Further right is a button labeled 'İLÇE SONUCUNU GÖSTER'. Below the 'SANDIKNO' dropdown is a button labeled 'OYLARI GÖR'. In the center, there's a section for 'KAYDETME KONUMU' with a file explorer showing the path 'c:\Program Files\YSK'. Below this is a button labeled 'SANDIĞI DISK/DISKETE KAYDET'. At the bottom center is a button labeled 'BÜTÜN SANDIKLARI DISK/DISKETE AKTAR'. On the left side, there's a table titled 'SANDIK NO : 2005' and 'PARTİSİRA PARTİADI OY' with 21 rows of data. On the right side, there's another table with 21 rows of data.

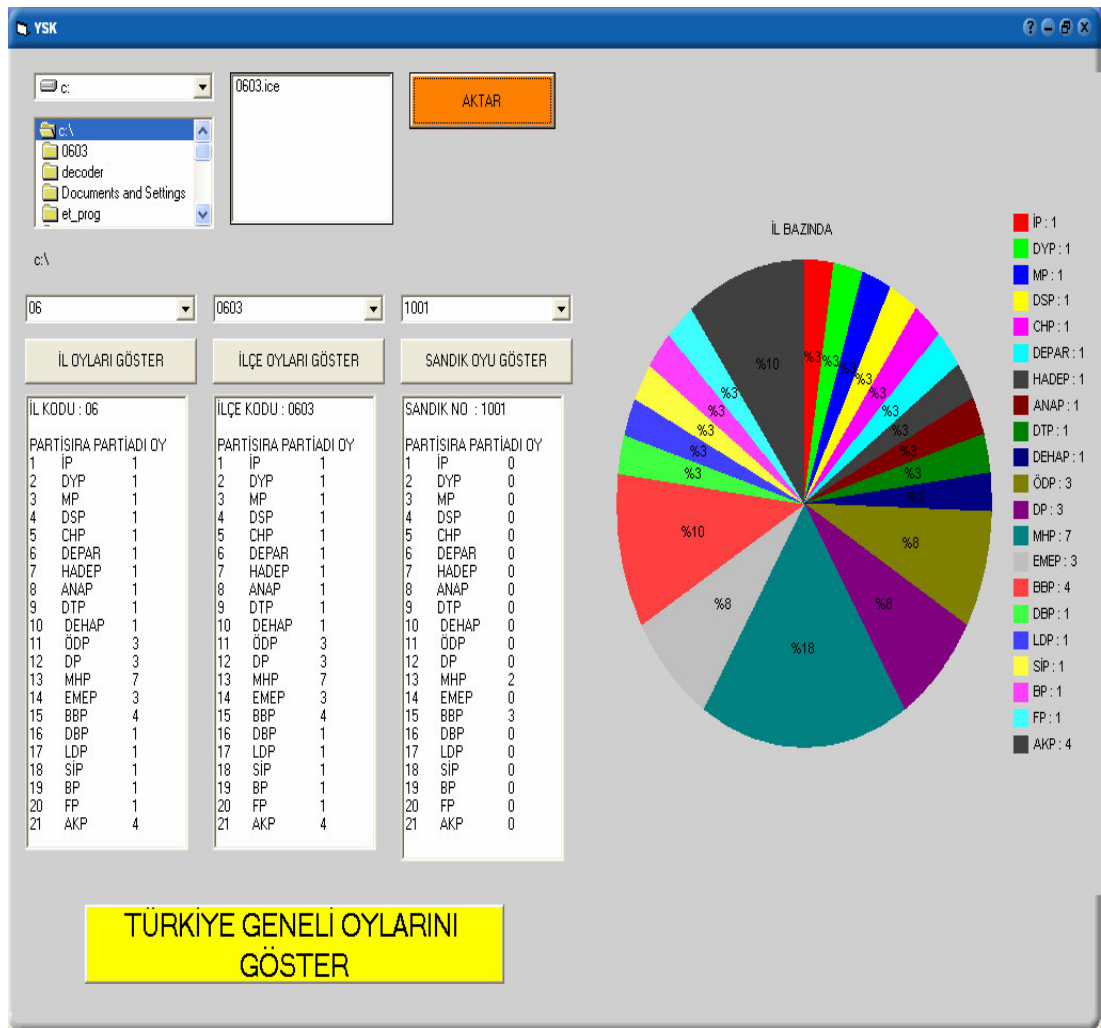
SANDIK NO : 2005	PARTİSİRA	PARTİADI	OY
1	İP		1
2	DYP		1
3	MP		1
4	DSP		1
5	CHP		1
6	DEPAR		1
7	HADEP		1
8	ANAP		1
9	DTP		1
10	DEHAP		1
11	ÖDP		1
12	DP		1
13	MHP		3
14	EMEP		1
15	BBP		1
16	DBP		1
17	LDP		1
18	SİP		1
19	BP		1
20	FP		1
21	AKP		3

1	İP	2
2	DYP	2
3	MP	1
4	DSP	1
5	CHP	1
6	DEPAR	1
7	HADEP	1
8	ANAP	1
9	DTP	1
10	DEHAP	1
11	ÖDP	3
12	DP	3
13	MHP	7
14	EMEP	3
15	BBP	4
16	DBP	1
17	LDP	1
18	SİP	1
19	BP	2
20	FP	2
21	AKP	5

Şekil 5.13. İlçe sonucu alma menüsü

5.17. Yüksek Seçim Kurulunda Çalışacak ve Ülke Sonucunu Birleştiren Program

İlçelerden gelen veriler doğrultusunda Şekil 5.13 de görüldüğü gibi sonuçlar açıklanır ve ülke sonucu ilan edilir. Ayrıca mevcut seçim sistemimizde yapılamayan bir unsur olarak, bir ilin bir ilçesinin herhangi bir sandığının sonucu Yüksek Seçim Kurulu tarafından görülebilir.



Şekil 5.14. YSK ülke sonuç programı

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Adaletli bir seçim, ülke yönetiminin oluşmasında en büyük etkidir. Ülke yönetiminin seçilmesinde bir araç olan seçim işleminde, mümkün olduğunca hızlı, verimli ve güvenilir bir seçim sonucu elde etmek için günümüz teknolojisini kullanmamız gerekir. Bu sebepten dolayı gelişmiş birçok ülke elektronik seçim sistemine hızla geçmektedir ve bunu sürekli güncellemektedir.

Elektronik seçim sisteminin dünyada uygulamaya başlamasıyla birlikte birçok firma elektronik seçim sistemiyle ilgili ortaya çıkmıştır. Daha verimli, daha hızlı ve güvenilir oy kullanımı arayışı içinde olan firmalar çok çeşitli modellerde seçim sandıkları üretmişler ve ülkelerin hizmetine sunmuşlardır.

Ülkemizdeki mevcut seçim yapımız son seçimlerde de ortaya çıktığı gibi güvenilir olmaktan giderek uzaklaşmaktadır. Bu sebeplerden dolayı oy çalınmaları, oy değiştirmeleri ve sayım hataları sürekli yaşanmaktadır. Tüm bu olumsuz faktörleri, mevzuat olarak çok sağlam olan seçim sistemimizi, seçim ve sayım aşamasında, günümüzün teknolojisiyle birleştirerek giderebiliriz. Buda gelişmiş ülkelerde olduğu gibi bilgisayar ve elektronik alanındaki gelişmelerin seçim sistemine taşınmasıyla mümkün olmaktadır.

Bu çalışmada gerçekleştirilen elektronik sandık ve elektronik seçim uygulaması ile birlikte, mevcut seçim sistemindeki sandıkların yerini elektronik sandıklar alacak ve şu faydalar elde edilecektir.

- Ortalama 172.000 olan sandık sayısı elektronik sandık ile ortalama 86.000 e düşecektir. Aynı oranda genel seçim maliyetleri de azalacaktır.
- Seçim aşamasında ve oy sayımında hatalar ortadan kalkacaktır.
- Hatalı oy kullanımı ve geçersiz oy kullanımı olmayacaktır.
- Seçim sonuçlarına daha çabuk ulaşılacaktır. Elde edilen sonuçlar sandık bazında tutulduğu için herhangi bir itiraz sonucunda sayım işlemi o sandıkta tekrarlanabilecektir.

- Mevcut seçim sistemine göre daha az personel kullanılacaktır.
- Oy pusulası, zarflar, sandıklar ve kırtasiye giderleri için masraf yapılmayacaktır.

Bu faydaların ışığında mevcut seçim sistemimizin ekonomik olmayan ve sonuca ulaşmakta zorlanan halini, yine günümüzün teknolojisiyle birleştirerek, verimli, hızlı ve güvenilir bir sistem olan elektronik seçim sistemi ve elektronik sandıkla bütünleştirmemiz gerekir. Bu sistemlerin hazır hale getirilmesi aşamasında, pilot ilçeler kullanılarak sonuçlar elde edilmeli ve daha sonra bu ilçeler il bazına kaydırılarak ülke geneline yayılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. İnternet; ES&S - Election Systems & Software ,<http://www.essvote.com/HTML/home.html> (2005).
2. Tüfekçi, T , “E-Seçim”, *E-Seçim Paneli*, Ankara, 2002
3. İnternet; Countries with e-voting projects — ACE Focus On ,<http://focus.at.org/e-voting/countries> (2004).
4. İnternet; Diebold Election Systems, “Election Systems Solutions” ,<http://www.diebold.com/dieboldes/solutions2.htm> (2005).
5. İnternet; The 2001 ACT Legislative Assembly Election Electronic Voting and Counting System , <http://www.elections.act.gov.au> ,Review ComputerVoting.pdf Review - ISBN 0 642 60142 9 © Australian Capital Territory, Canberra (2002).
6. İnternet; Information für Wirtschaft und Verwaltung HERAUSGEGEBEN VOM BUNDESKANZLERAMT WIEN 2003 ,http://www.cio.gv.at/service/conferences/graz_2003 (2003).
7. İnternet; Organisation of the Elections <http://www.belgium.be/eportal/application?origin=navigationBanner.jsp&event=bea.portal.framework.internal.refresh&pageid=indexPage&navId=1366> (2005).
8. İnternet; Tribunal Superior Eleitoral ,<http://www.tse.gov.br/> (2005).
9. İnternet; The National Election Committee - General Description of the E-Voting System <http://www.vvk.ee/elektr/docs/Yldkirjeldus-eng.pdf> (2004).
10. İnternet; WHAT IS THE FUTURE OF ELECTRONIC VOTING IN FRANCE? , <http://www.foruminternet.org/telechargement/documents/reco-evote-en-20030926.pdf> (2003).
11. İnternet; Forschungsgruppe Internetwahlen ,<http://www.internetwahlen.de/> (2005).
12. İnternet; Election Commision of India - Home Page ,<http://www.eci.gov.in/> (2005).
13. İnternet; Electronic Voting:A Safety Critical System , Technical Report: NUIM-CS-TR2003-02 <http://www.cev.ie/htm/report/V02.pdf> (2003).
14. İnternet; Kommunal- og regionaldepartementet - Informasjon fra Kommunal- og regionaldepartementet ,<http://odin.dep.no/krd/> (2005).

15. İnternet; Inicio - Voto Electrónico ,<http://www.votoelectronico.pt/> (2005).
16. İnternet; DGov-RI: Experiències de votació electrònica ,<http://www.gencat.net/governacio-ap/eleccions/e-votacio.htm> (2005).
17. İnternet; Powervote ,<http://powervoteline.clientweb.net/index-intro.htm> (2005).
18. İnternet; BİLİŞİM-İTERNET SUÇLARI ,http://www.hukukcu.com/bilimsel/kitaplar/bilisim_internet_suclari.htm (2005).
19. Oğuz, S., “Geleneksel Hasta Reçetelerine Bir Alternatif Olarak E-Reçete ve Uygulaması” ,Yüksek Lisans Dönem Projesi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara, 15-17 (2003)

Not: İnternet kaynakları Cd içerisinde ayrıca mevcuttur.

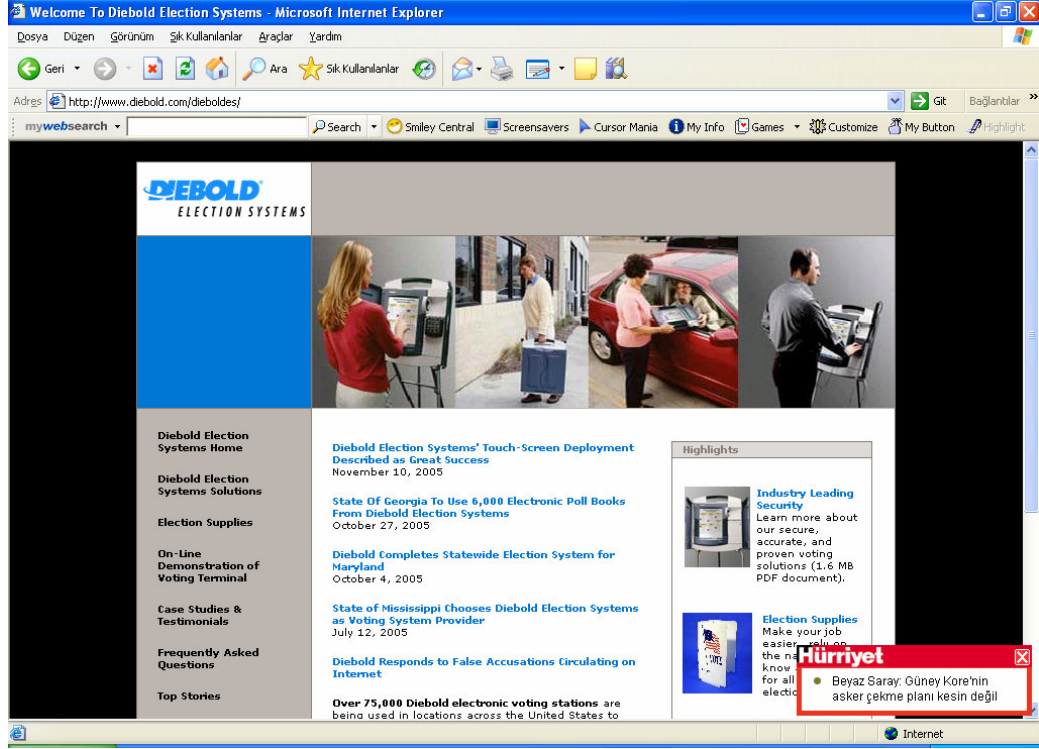
EKLER

Ek-1



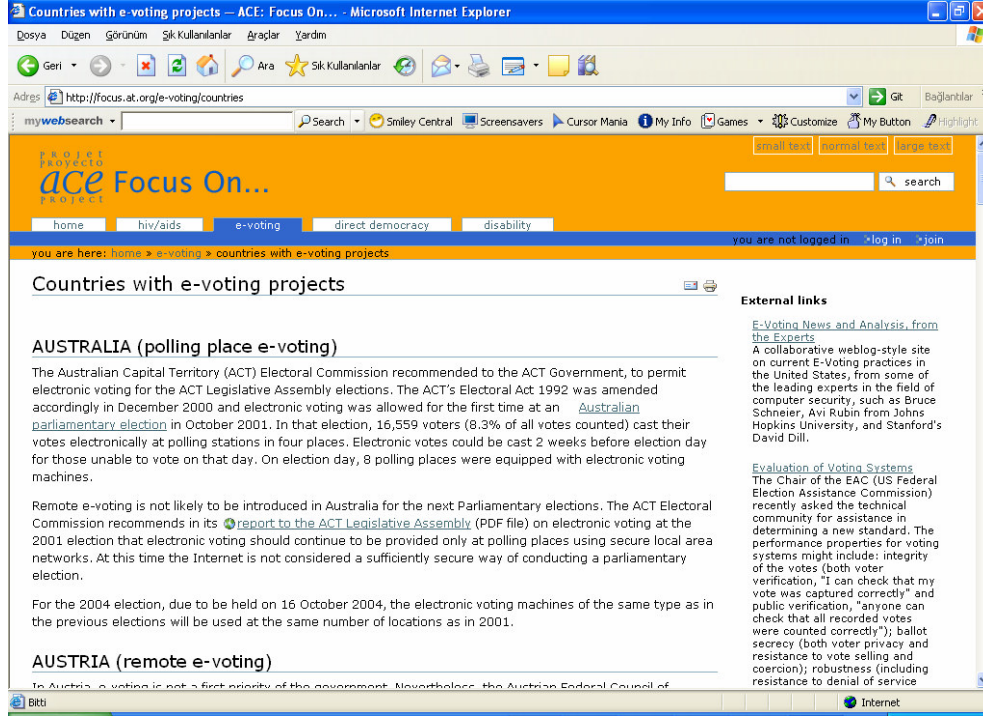
Şekil Ek.1.1. ESS şirketinin web sayfası.

Ek-2



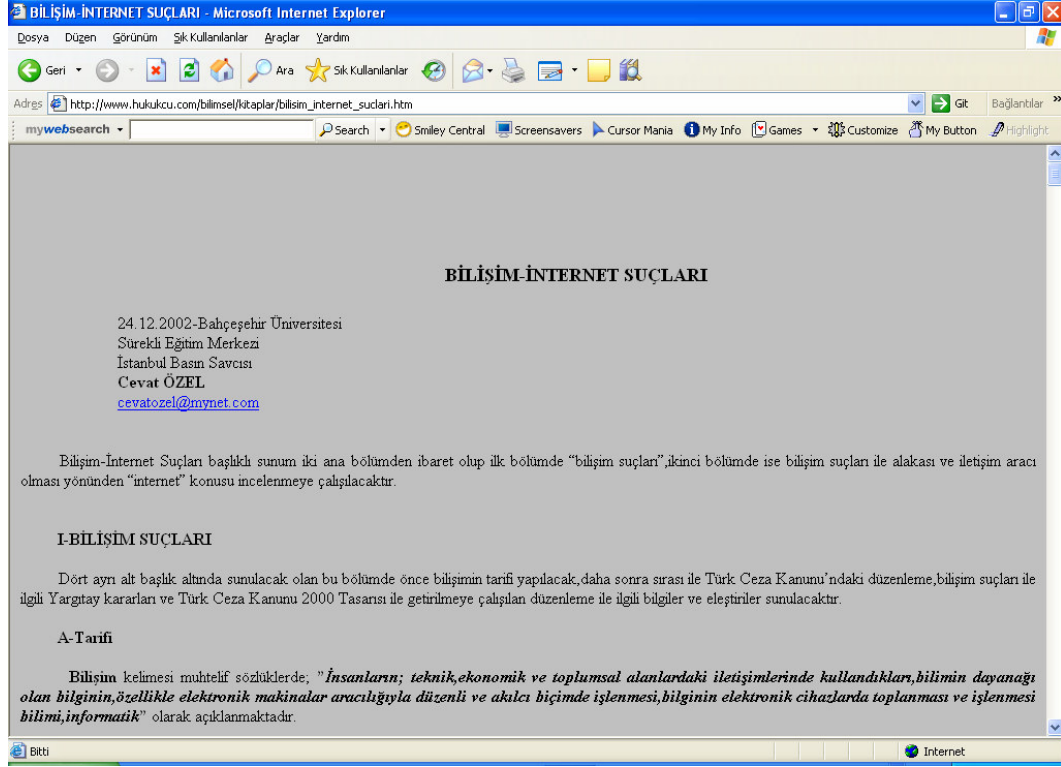
Şekil Ek.2.1. Diebold şirketinin web sayfası.

Ek-3



Şekil Ek.3.1. Dünyadaki elektronik seçim projeleri sayısı.

Ek-4



Şekil Ek.4.1. Türkiye’de internet ve bilişim suçları adlı dökümana ait web sayfası

Ek-5

Şekil Ek.5.1. Oylama ünitesi görünümü-1

Ek-6

Şekil Ek.6.1. Oylama ünitesi görünümü-2

Ek-7

Şekil Ek.7.1. Kumanda ünitesi görünümü-1

Ek-8

Şekil Ek.8.1. Kumanda ünitesi görünümü-2

ÖZGEÇMİŞ

Anıl ÇİNPOLAT 1976 yılında Ankara’da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Ankara’da tamamladı. Atatürk Lisesinden mezun olduktan sonra 1994 yılında Selçuk Üniversitesi Endüstri Mühendisliğine girdi ve 1999 yılında mezun oldu. 1998 yılında Yüksek Seçim Kurulu’nda Veri Hazırlama Kontrol İşletmeni kadrosuyla göreve başladı. Halen 2002 yılında girdiği Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektronik Bilgisayar Eğitimi Bölümü’nde yüksek lisans programına devam etmektedir.